QUINCENAL 250 Ptas.

AÑO V - NÚM. 171

MICRO HOBBY

SEGUNDA ÉPOCA AÑO V - NÚM. 171

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES



PROGRAMACIÓN

APRENDE A HACER TU PROPIO JUEGO

PLUS 3

EDITOR DE SECTORES

UTILIDADES

DECLARACIÓN RENTA 87

NUEVO

"HUNDRA": PURA SANGRE VIKINGA

"MAD MIX" "GARFIELD" "RASTAN" "PHM PEGASUS" "EYE"

HOBBY PRESS

¡DALE MARCHA A TU ORDENADOR!

¡MAS ALLA DE SUPERMAN!

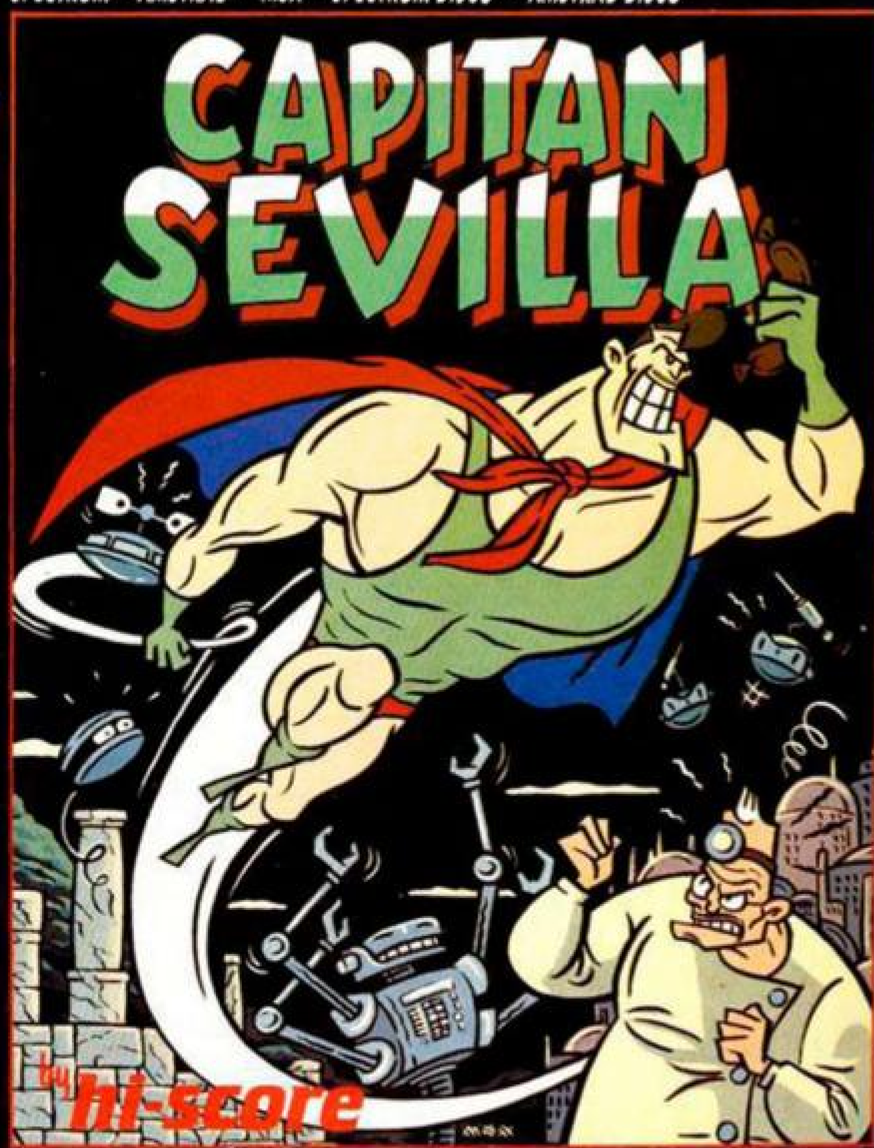
CAPITAN SEVILLA



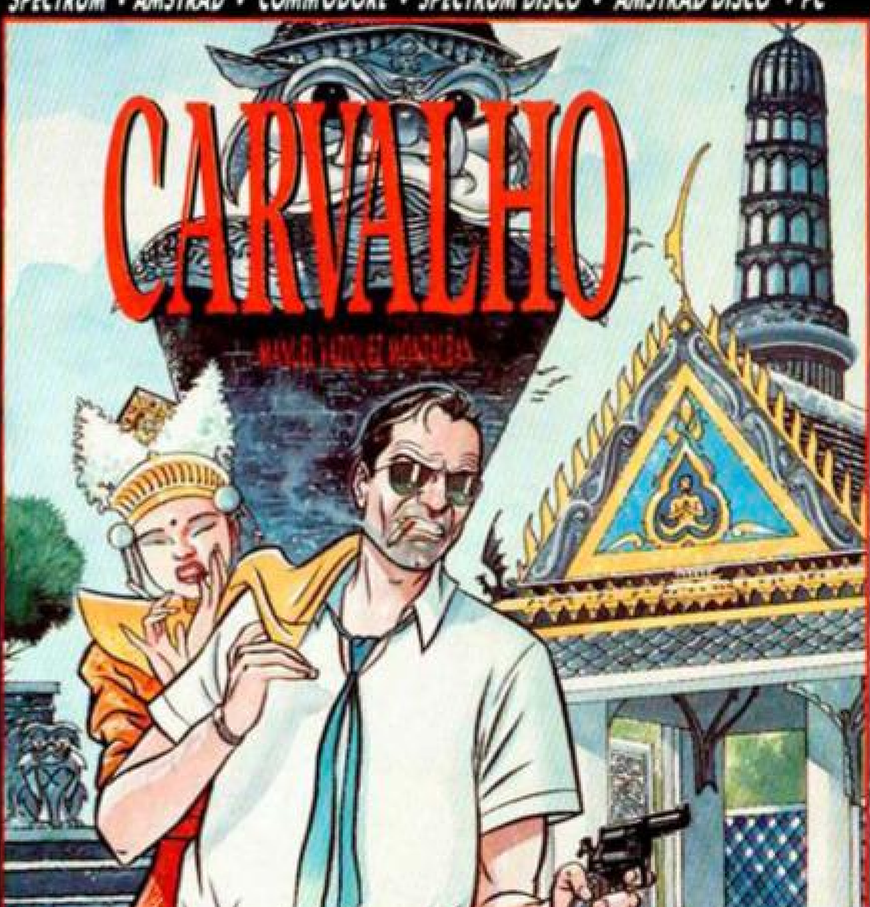


Existe un terrible Científico Loco, al que no le gusta nada como van las cosas en este planeta y ha decidido cambiarlo todo sin consultar a nadie. El Capitán Sevilla, que detesta que no le consulten, va a pararle los piés. Puede hacerlo pero... necesita una morcilla para conseguir sus poderes. Búscala.

SPECTRUM • AMSTRAD • MSX • SPECTRUM DISCO • AMSTRAD DISCO



SPECTRUM • AMSTRAD • COMMODORE • SPECTRUM DISCO • AMSTRAD DISCO • PC



AL ESTILO MONTALBAN

CARVALHO

Nada le hacía suponer a Carvalho que volvería al Bangkok de su juventud. Como si no le bastara la dura Barcelona, se vio obligado a ir en busca de una amiga, de unos recuerdos, de un pasado... y encontró algo más. Una excitante novela de la que ahora tú también puedes ser protagonista.





PLAZA DE ESPAÑA, 18. TORRE DE MADRID, 27-5. 28008 MADRID. PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO: (91) 542 72 87 (tres líneas).

TIENDAS Y DISTRIBUIDORES: (91) 411 41 77 - 411 28 11 (NUEVO TELEFONO)

DINAMIC
LIDER EN VIDEO-JUEGOS

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO V N.º 171
Del 7 al 20
de Junio

Canarias, Ceuta y
Melilla: 240 ptas.



Como siempre, MICROHOBBY acude puntualmente a su cita quincenal. Y, como siempre también, os presentamos un número en el que todos los amantes del Spectrum encontrarán muchas secciones de su agrado, bien sean viciosos del joystick, de la tecla o del chip, o de las tres cosas, que de todo hay en la vida del Señor.

Para los primeros —y los últimos— tenemos nuestras habituales secciones de Tokes y Pokes, Première, Justicieros y, por supuesto, ¡Nuevo! En esta sección encontraréis nutrida información acerca de las últimas novedades que se están produciendo en el mercado del software, entre las que destacan «Garfield», de The Edge, «PHM Pegasus», de Electronics Arts, «Rastan», de Imagine, y «Eye» de Endurance Games, programas todos ellos que vienen acompañados con sus respectivos y siempre esperados cargadores.

Pero bien es verdad que si todos estos juegos, realizados por tan prestigiosas compañías británicas, poseen un contrastado nivel de calidad, no es menos cierto que los dos programas españoles que comentamos en este número no les van a la zaga. Estamos hablando, como algunos habréis podido deducir, de «Hundra», último arcade de Dinamic, y de «Mad Mix Game», el mejor y más divertido comecocos de cuantos hemos visto hasta el momento, cuya realización ha corrido a cargo de Topo Soft. Estos dos juegos, afortunadamente, no representan un caso aislado, sino que son un ejemplo más no ya de que el software español está luchando por situarse a la altura del europeo, sino de que esta meta está ya más que conseguida.

En otro orden de cosas, además de estas secciones mencionadas, en este *número 171 de MICROHOBBY* encontraréis otras verdaderamente interesantes, como pueden ser Utilidades —donde os presentamos una rutina para realizar la declaración de la renta—, o una nueva serie que acabamos de iniciar en la que, bajo el epígrafe de Programación, os iremos enseñando los pasos más importantes a seguir a la hora de realizar vuestro propio juego.



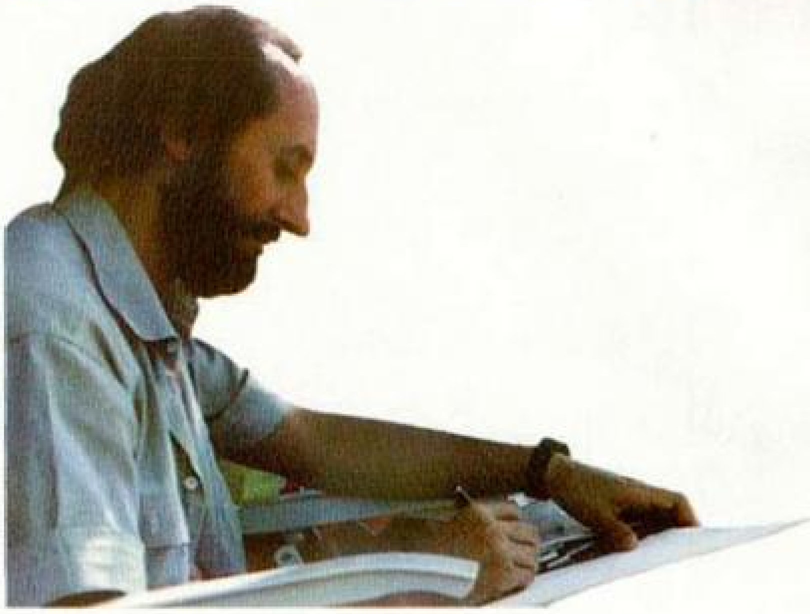
Para cualquier otra revista estos temas serían más que suficientes, pero no hace falta deciros que esto es tan sólo una pequeña parte de lo que os espera en este número...

Edita: HOBBY PRESS, S. A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José Ignacio Gómez-Centurión. **Subdirector General:** Andrés Aylagas. **Director Gerente:** Raquel Jiménez. **Director:** Domingo Gómez. **Redactor Jefe:** Amalio Gómez. **Redacción:** Ángel Andrés, José E. Barbero, Jesús Alonso. **Diseño:** Carlos A. Rodríguez. **Maquetación:** Antonio Mota **Directora de Publicidad:** Mar Lumbreras. **Secretaría Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Andrés R. Samudio, Fco. J. Martínez, Enrique Alcántara, Amador Merchán, J. C. Jaramago, J. M. Lazo, Paco Martín. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Dibujos:** F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual. **Director de Producción:** Carlos Peropadre. **Director de Administración:** José Ángel Jiménez. **Director de Marketing:** Javier Bermejo. **Departamento de Circulación:** Paulino Blanco. **Departamento de Suscripciones:** María Rosa González, María del Mar Calzada. **Pedidos y Suscripciones:** Tel. 734 65 00. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún, km 12,400. 28049 Madrid. Tel. 734 70 12. Telefax: 734 82 98. Telex: 49480 HOPR. **Distribución:** Coedis, S. A. Valencia, 245. Barcelona. **Imprime:** Rotedic, S. A. Ctra. de Irún, km 12,450. Madrid. **Fotocomposición:** Novocomp, S. A. Nicolás Morales, 38-40. **Fotomecánica:** Internacional de Reproducciones Cromáticas. Milán, 36. Depósito Legal: M-36 598-1984. Representantes para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay. Cía. Americana de Ediciones, S. R. L. Sud América 1.532. Tel. 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina).

Entrevista con Andrés Samudio, director de AD

NACE LA PRIMERA COMPAÑÍA DEDICADA EXCLUSIVAMENTE A LA REALIZACIÓN DE AVENTURAS

Parece que por fin las aventuras conversacionales comienzan a ser centro de atención de un gran número de usuarios en nuestro país. Hasta el momento, todo este interés se centraba principalmente en los arcades y videoaventuras, pero parece que, una vez que determinadas compañías de software se decidieron a impulsar este importante campo del software de entretenimiento —que, por qué no decirlo, coincidió con un decisivo apoyo por parte de esta revista—, los usuarios han comenzado a darse cuenta del enorme interés y atractivo que poseen este tipo de juegos.



Bien es cierto que hasta este momento la situación no le era del todo favorable a las aventuras, ya que la práctica totalidad de éstas estaban realizadas en inglés y, salvo alguna que otra casual traducción al castellano y algún tímido intento por parte de ciertas compañías de software españolas, el usuario estaba obligado a armarse de paciencia y buscar la ayuda de un buen diccionario, herramienta hasta hace poco indispensable para todo aventurero.

Pero los hechos demuestran que esta situación está comenzando a cambiar radicalmente. Y una de las mejores pruebas de ello es el nacimiento de una nueva compañía de software, AD, que bajo el patrocinio de Dinamic y Dro Soft, irrumpirá en breve en el mercado con un único objetivo: surtir al usuario de aventuras de un elevado nivel de calidad.

Uno de los mayores artífices de este cambio es, sin duda, Andrés R. Samudio, colaborador de esta revista bien conocido por nuestros lectores, quien a sus múltiples facetas de escritor, médico, mago y espeleólogo, acaba de sumar la de director de una compañía de software de aventuras: AD.

Por esta razón, no quisimos perder la oportunidad de charlar con él para que nos comentara cómo ha surgido esta idea y cuáles son sus proyectos más cercanos.

MH.—*¿Cuáles han sido los orígenes de esta compañía?*

AS.—La compañía ha surgido a raíz de una idea inicial de Dinamic de realizar una serie de aventuras conversacionales, proyecto en el que yo también estaba implicado, pero finalmente se ha decidido crear una compañía completamente independiente: programadores y grafistas propios, personal propio, oficinas propias, etc., si bien Dinamic y Dro se han comprometido a comercializarnos y distribuirnos un determinado número de aventuras al año. Pero repito, AD será totalmente independiente. De hecho, los primeros accionistas de la compañía son los propios programadores, de tal forma que al intervenir todos directamente en el proyecto pondremos una gran ilusión en ello y no se escatimarán esfuerzos para conseguir que la aventura ocupe un lugar importante dentro del mundo del software.

MH.—*¿Qué equipo componéis actualmente AD?*

AS.—Por el momento, tres programadores y dos grafistas, aunque éstos son, lo que podemos decir, la plantilla fija de la compañía. Con esto quiero decir que contaremos con la ayuda de programadores independientes o «free-lands», como por ejemplo, Nicolás Lecuona, autor de «Megacorp», quienes nos facilitarán gráficos, pantallas de presentación, ideas para aventuras o, incluso, ilustraciones para las carátulas. En fin, que tenemos las puertas abiertas para todo el que quiera colaborar con nosotros.

MH.—*¿Cuáles van a ser vuestros primeros lanzamientos?*

AS.—Pues, prácticamente ya, saldrán a la venta una versión en castellano de «La Aventura Original», «La Diosa de Cozumel», ambas realizadas por mí, y «Los Pájaros de Bankok», una idea original de Dinamic que está basada en un libro de Vázquez Montalbán. Estos programas saldrán para todos los formatos, incluidos Atari y Amiga.



A un plazo más largo estamos trabajando en «En busca del Arpa Perdida», segunda parte de «La Guerra de las Vajillas», que es una idea que hemos tomado también del trabajo que llevaba realizado Dinamic, pero que vamos a mejorar notablemente, tanto a nivel de gráficos como de argumento. También estamos preparando una parodia de Don Quijote, en la que vamos a convertir a este personaje en un hippye americano y a Sancho en un colega montado en una Vespa.

En fin, esperamos que resulte muy divertida.

MH.—*¿Tenéis pensado dedicaros sólo a*



«Don Quijote», en una versión mejorada por AD será la primera aventura que cruce nuestras fronteras.



las aventuras, o pensáis realizar otro tipo de juegos?

AS.—La concepción de AD no es exactamente la de una casa de software, sino más bien está orientada al entretenimiento en general. De hecho, tenemos previsto editar juegos educativos u otro tipo de programas de utilidades, como puede ser una versión en castellano del «P.A.W.», que como sabéis, es un parser para crear aventuras y que esperamos esté a la venta muy pronto. Además, nuestra intención es la de no lanzar las aventuras tan sólo con la cinta o el disco del programa, sino que éstas vayan acompañadas de libros, ilustraciones y más elementos que le den un mayor atractivo. Sin embargo, si tu pregunta iba encaminada a saber si vamos a hacer arcades o cosas por el estilo, te puedo asegurar que no.

MH.—*En otro orden de cosas, ¿crees que el momento es lo suficientemente propicio para el mercado de aventuras como para que pueda subsistir una compañía dedicada casi íntegramente a ellas?*

AS.—Creo que sí, que ya hay mucha gente interesada en el tema. Y de hecho, estoy convencido de que MICROHOBBY, a través de sus secciones de *El mundo de la aventura* y *El viejo archivero*, ha contribuido mucho a ello. Incluso actualmente existen ya muchos clubes de aventureros, por lo que existen unos usuarios maduros que esperan se editen más programas para ellos. Quizás el mercado no podría absorber un número muy elevado de aventuras al año, pero creo que ha llegado el momento de crear una compañía como AD.

MH.—*Por último. ¿Cómo ves el nivel de calidad de las aventuras realizadas hasta el momento en España?*

AS.—La verdad es que no lo veo demasiado brillante. Se han hecho buenos programas de cara al usuario medio español, pero no creo que haya ninguno que alcance un nivel lo suficientemente alto como para interesar a los aficionados británicos que, sin duda, son los más entendidos en el tema.

Éste es otro de nuestros objetivos: ganarnos el mercado inglés. Sabemos que es difícil, pero vamos a tratar de hacer todo lo posible para que nuestras aventuras estén a la altura de las mejores.

LA FIEBRE DE LOS PACKS

Parece que en estos meses, en los que se produce una lógica bajada en las ventas de software, las compañías distribuidoras maquinan todo tipo de ideas para seguir manteniendo despierta la atención de los usuarios. Y, a la vista de los acontecimientos, queda claro que una de las medidas más generalizadas es la de lanzar al mercado paquetes de recopilación en los que se incluyen viejos éxitos a un precio bastante tentador.



De esta forma, los usuarios de Spectrum nos hemos podido encontrar en estos días una serie de lotes que, tanto por lo interesante de los títulos que incluyen, como por las ofertas económicas que suponen, han despertado nuestro interés.

En primer lugar, de la mano de Dro nos llega **Pack of Aces**, lote compuesto por variados y variopintos programas pertenecientes a cuatro compañías de software diferentes. Estos títulos son «International Karate», de System 3; el legendario «Boulder Dash», de First Star; «Who Dares Wins II», de Alligata, y por último «Nexus». Todo ello al módico precio de 875 pesetas.

Elite, a través de MCM nos hace también una suculenta oferta: **6 Pack**, en cuya caja se reúnen seis programas de auténtica calidad. «Ghosts'n Goblins» y «Paper Boy», de Elite; «Drangon's Lair» y «Dragon's Lair II», de Software Proyects; «The Living Daylights», de Domark y «Enduro Racer», de Activision. Una excelente oportunidad de adquirir de una sola vez algunos de los programas más destacados del pasado año 1987. Su precio: 1.200 pesetas.

Y como la vida está repleta de casualidades, precisamente este último programa citado, «Enduro Racer», también lo podemos encontrar en otra recopilación que corre a cargo de Proeinsa, **«Éxitos Proein»**, compuesta, además de por el mencionado título, por «International Karate +», «Super Sprint» y «Rampage». Un lote muy, pero que muy interesante, que podrás adquirir tan sólo por 1.450 pesetas. Pero Proein nos tiene preparada otra sorpresa en forma de cuatro simuladores deportivos que se reúnen bajo el nombre de **«Sport 88»**. A saber: «Winter Sports», «Sailing», «Basketball Two on Two» y «Rugby». 1.295 pesetas tienen la culpa.

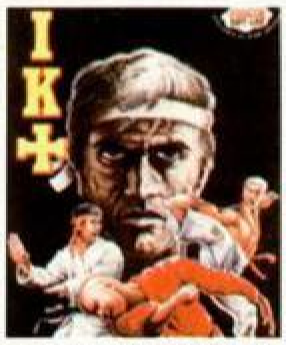
Por último, System 4 tampoco quiere desaprovechar la oportunidad de lanzar su lote correspondiente, y lo hace con **«Las Cajas de Sol»**, paquete compuesto por «Everyones a Wally», realizado por Mikrogen; «Rouge Trooper», «Nosferatu» y «Strike Force Cobra», de Piranha, y «Moon Cesta», de Incentive. El precio de este pack es de 2.250 pesetas, y tiene la particularidad de que con él te regalan unas gafas de sol. No está mal la idea.

En fin, que todas estas ofertas representan una excelente oportunidad para que los más recientes poseedores de un Spectrum adquieran por poco dinero algunos de los programas más históricos del software.



LOS VEINTE +

CLASIFICACIÓN	SEM. PERMAN.	TENDENCIA	PROGRAMA/CASA	
1	2	↑	PREDATOR	ACTIVISION
2	20	↑	RENEGADE	IMAGINE
3	10	↓	CALIFORNIA GAMES	EPYX
4	13	↓	DESPERADO	TOPO
5	14	-	INDIANA JONES	U. S. GOLD
6	6	↑	SUPER CYCLE	EPYX
7	9	↑	STAR WARS	DOMARK
8	2	↑	RAMPAGE	ACTIVISION
9	2	↑	SUPER HANG-ON	ACTIVISION
10	1	↑	I. KARATE +	SYSTEM-3
11	5	↑	AVENGER	GREMLIN
12	14	↓	FREDDY HARDEST	DINAMIC
13	9	↓	TRANTOR	GO!
14	18	↓	DEATH WISH-3	GREMLIN
15	6	↓	720°	U. S. GOLD
16	4	↑	WORLD GAMES	EPYX
17	29	↓	BARBARIAN	PALACE
18	6	-	MASK	GREMLIN
19	8	↑	PROHIBITION	INFOGRAMES
20	29	↑	SUPER SOCCER	IMAGINE



La verdad es que como profetas no tenemos ningún futuro. Si antes decimos que «Desperado» tenía las trazas de no moverse de su posición de número uno, antes llega otro programa a desbancarlo. El culpable de acabar con nuestra carrera de futurólogos ha sido «Predator», de Activision, juego que en tan sólo dos semanas —en el número anterior se presentó en la lista en la novena posición—, ha saltado directamente al estrellato. Por otra parte, sus primos «Rampage» y «Super Hang-on», que también aparecieron por primera vez en la lista, continúan con una trayectoria ascendente que (seguimos jugando a adivinos), posiblemente ha de llevarles a alcanzar puestos aún más altos.

En cuanto a las novedades, tan sólo una: «International Kárate + », de System 3, programa que viene a confirmar que las preferencias de los usuarios van encaminadas claramente hacia los juegos de «mamporros».

Esta información corresponde a las cifras de ventas en España y no responde a ningún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de los centros de informática de El Corte Inglés.

MÁS PREMIADOS POR MICROHOBBY



La inocente mano de Bárbara hizo que Gustavo López fuera premiado con 366 juegos.

En este número tenemos buenas noticias que daros, pues tenemos nada menos que a tres ganadores de varios sorteos.

Para empezar, deciros que Gustavo López Antón, de Bilbao, ha sido el ganador del sorteo que realizamos entre las miles de tarjetas que recibimos para participar en la elección de los programas del año. Como sabréis, Gustavo se va a llevar nada menos que un programa diario durante un año, lo que, como además éste es bisiesto, supone un total de 366 juegos. No está nada mal.

Pero, además, tenemos dos nuevos ganadores del Club Microhobby. José Aguilar, de Altea, Alicante, e Israel Martínez Mármol, de Madrid. Ambos han conseguido los premios correspondientes a los números 168 y 169, respectivamente, por lo que se llevan cada uno 5.000 pesetas en juegos.

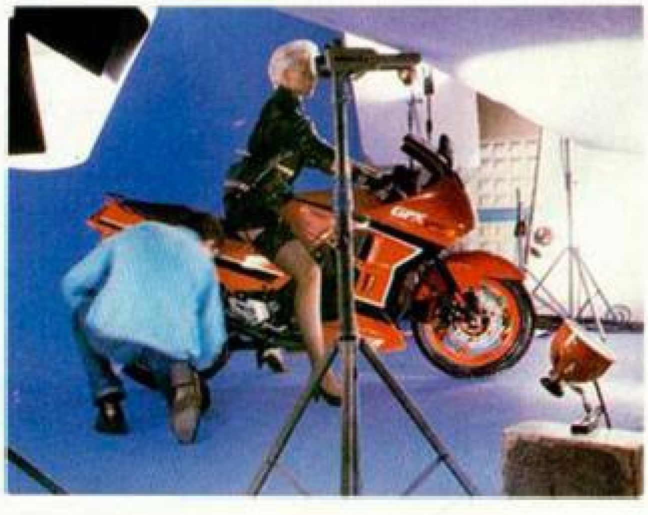
Así pues, nuestra cordial enhorabuena a los tres ganadores y... ya sabéis, si queréis ser vosotros los próximos beneficiados no tenéis más que enviarnos vuestros trucos, programas, pokes, etc... para conseguir una tarjeta del Club y optar a estos suculentos premios. Suerte.

MICROMANÍA, ¡ERES GRANDE!

Durante los últimos días habéis tenido la oportunidad de ver en las pantallas de vuestros televisores, a través de un anuncio publicitario, a nuestra querida hermana Micromanía.

Y tal acontecimiento era para dar a conocer, por si aún no lo sabéis, que la revista ha crecido tanto en contenido como en forma, ¡y de qué forma!: nuevas secciones, más mapas, más pokes, más trucos, más información... ¡ah, y por menos precio!

Pero, en fin, nuestra intención no es hacerle propaganda gratuita, que no la necesita, sino desde estas páginas desear todo tipo de suertes a la propia revista y a todos los miembros de su redacción, quienes —os lo podemos asegurar— han puesto todo su empeño para poder ofreceros la mejor publicación de videojuegos del mercado, no sólo de nuestro país, sino a nivel europeo. Y lo han conseguido. Enhorabuena.



Un momento del rodaje del spot de la nueva Micromanía.

IMPORTANTE AUMENTO DEL SOFTWARE PARA ORDENADORES DE 16 BITS



De acuerdo con un informe realizado recientemente por una compañía británica que se encarga de elaborar las listas de los programas más vendidos, la demanda de software de 16 bits para ordenadores como el Amiga, Atari ST y PC compatibles se ha triplicado en un corto espacio de tiempo. Según dichos datos, en el mes de septiembre del pasado año, la venta de este tipo de software tan sólo alcanzaba el 2 por 100 del total del mercado, mientras que en la actualidad esta cantidad se ha triplicado y se ha llegado a situar en un significativo 6 por 100.

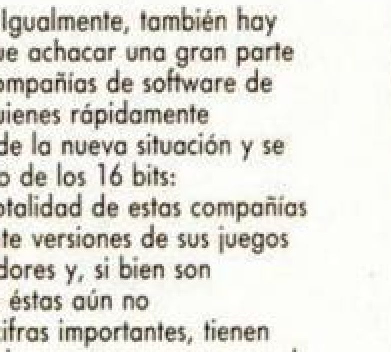
Evidentemente, esta cifra aún no hace sombra a la que pueden alcanzar otros ordenadores tales como Spectrum o Amstrad, modelos que tienen por el momento copado prácticamente todo el mercado; pero de este rápido aumento se deduce que el mercado de ordenadores domésticos está adoptando nuevas tendencias.

Las razones que han impulsado este rápido crecimiento son obvias, y pasan por la creciente demanda de ordenadores como los compatibles PC, el Commodore Amiga y, muy especialmente, el Atari ST, quienes, poco a poco, están comiendo el terreno a los ordenadores «tradicionales» gracias a las mayores posibilidades, tanto de memoria como de gráficos, que éstos poseen. Esta demanda, por supuesto, se ha visto igualmente impulsada gracias a la importante reducción de precios que se han producido en estas máquinas, pues si bien hace unos años estaban destinadas prácticamente tan sólo al campo profesional, hoy en día casi forman parte de la vida cotidiana.

Igualmente, también hay que achacar una gran parte de «culpa» a las compañías de software de entretenimiento, quienes rápidamente se han percatado de la nueva situación y se han subido al carro de los 16 bits: prácticamente la totalidad de estas compañías realizan actualmente versiones de sus juegos para estos ordenadores y, si bien son conscientes de que éstas aún no representan unas cifras importantes, tienen puestas en ellas todas sus esperanzas para el futuro.

En España, esta situación aún no es equiparable, pero muchas compañías están comenzando a orientar sus esfuerzos hacia este mercado, recién nacido en nuestro país, por lo que es más que probable que en un periodo no muy largo de tiempo, tengamos la ocasión de comprobar cómo los ordenadores de 16 bits se van haciendo con un lugar importante dentro del mundo de la informática de consumo.

"TEORÍA DE LA RELATIVIDAD I" EL PRIMER LIBRO ANIMADO



Cuando parecía que estaba ya todo inventado para Spectrum, llega hasta nuestros oídos la noticia de la publicación de un programa que, según sus propios creadores, «se trata del primer libro electrónico con grafismo animado e interactivo».

Como bien hemos podido comprobar en nuestra redacción, tan rimbombantes calificativos describen a la perfección este «Teoría de la Relatividad I», un programa de utilidad que nos ha dejado realmente perplejos tanto por su originalidad como por su elevado nivel de calidad.

Esta utilidad, comercializada por Códice Soft —compañía que suponemos ha nacido a raíz de la realización de dicho programa—, nos presenta en forma de libro animado los conceptos básicos de la física de una forma que, en contraste con el complicado contenido que su título hace prever, puede ser entendida fácilmente y de una manera muy amena, incluso por los estudiantes más jóvenes interesados en la materia.

«Teoría de la Relatividad I» es un programa-libro compuesto por diferentes temas, tales como el Movimiento, Campos Magnéticos y Eléctricos, Fuerzas, etc..., que se componen de un texto explicativo acompañado de sus correspondientes ejemplos gráficos, los cuales pueden ser puestos en movimiento y controlados por el propio usuario, facilitando enormemente su comprensión. Una idea genial y una realización excelente que merecen todos nuestros elogios, ya que pensamos que esta iniciativa debería ser tomada como ejemplo para crear otros programas de este tipo que podrían convertirse en una herramienta indispensable para la educación.

Para más información: Códice Soft. Dirección provisional: Isabel Losa, 14. Telf. (provisional): 47 94 93. 14001 Córdoba.

Aquí LONDRES

Ocean Software, con la visión de futuro que le caracteriza, se ha adelantado a sus competidores y ha anunciado la realización del primer juego basado en los **Juegos Olímpicos de Seúl 88**, los cuales, como es sabido, comienzan el próximo mes de septiembre. Este juego estará protagonizado por **Daley Thompson** —uno de los atletas más famosos en Gran Bretaña— y estará basado en su intento de ser el primer deportista en ganar tres medallas de oro en el decathlon olímpico.

Daley Thompson es uno de los personajes más populares del mundo del deporte, y si lograra esta meta se convertiría en uno de los mejores atletas de todos los tiempos. **«Daley Thompson Decathlon»**, juego editado hace ya cuatro años, fue uno de los juegos más vendidos en la historia de **Ocean**, e incluso hoy se sigue vendiendo en números limitados. El juego se convirtió en una piedra de toque para la compañía, que está dispuesta a repetir el éxito de este juego sobre el que se han realizado tantas imitaciones.

Esta nueva versión intentará, sin embargo, no limitarse exclusivamente al manejo frenético del joystick, e incluirá más estrategia y otros factores, como buena forma física y resistencia, las cuales habrán de ser desarrolladas en el gimnasio con levantamiento de pesas y flexiones antes de entrar en la arena olímpica. En los juegos, el jugador completará 10 modalidades de decathlon en total, pero tendrá que alcanzar los altos records de Daley para clasificarse para la siguiente modalidad. El juego tiene su lanzamiento previsto para finales de agosto.

«Games without Frontiers» fue una famosa canción del rockero **Peter Gabriel**, ex componente de Genesis, en 1980. Ahora **Codemasters** ha utilizado esta canción en su juego **«Race Against Time»**. Todos los beneficios que produzca el juego serán destinados a **Sport Aid 88**, que este año socorre a los niños necesitados de todo el mundo.

Se ha comunicado que las ventas del juego van muy bien y que en la actualidad alcanzan la astronómica cifra de **30.000 unidades diarias**. Esta demanda sin precedentes en la historia del software ha causado que todas las copias iniciales estén ya vendidas, y **Codemasters** está duplicando más, con objeto de hacer frente a dicha demanda.

«Race Against Time» fue anunciado hace algunas semanas en el canal televisivo BBC a una audiencia de siete millones de telespectadores, y ya se puede conseguir en una amplia variedad de formatos, incluyendo el del Spectrum y el del Amstrad CPC.

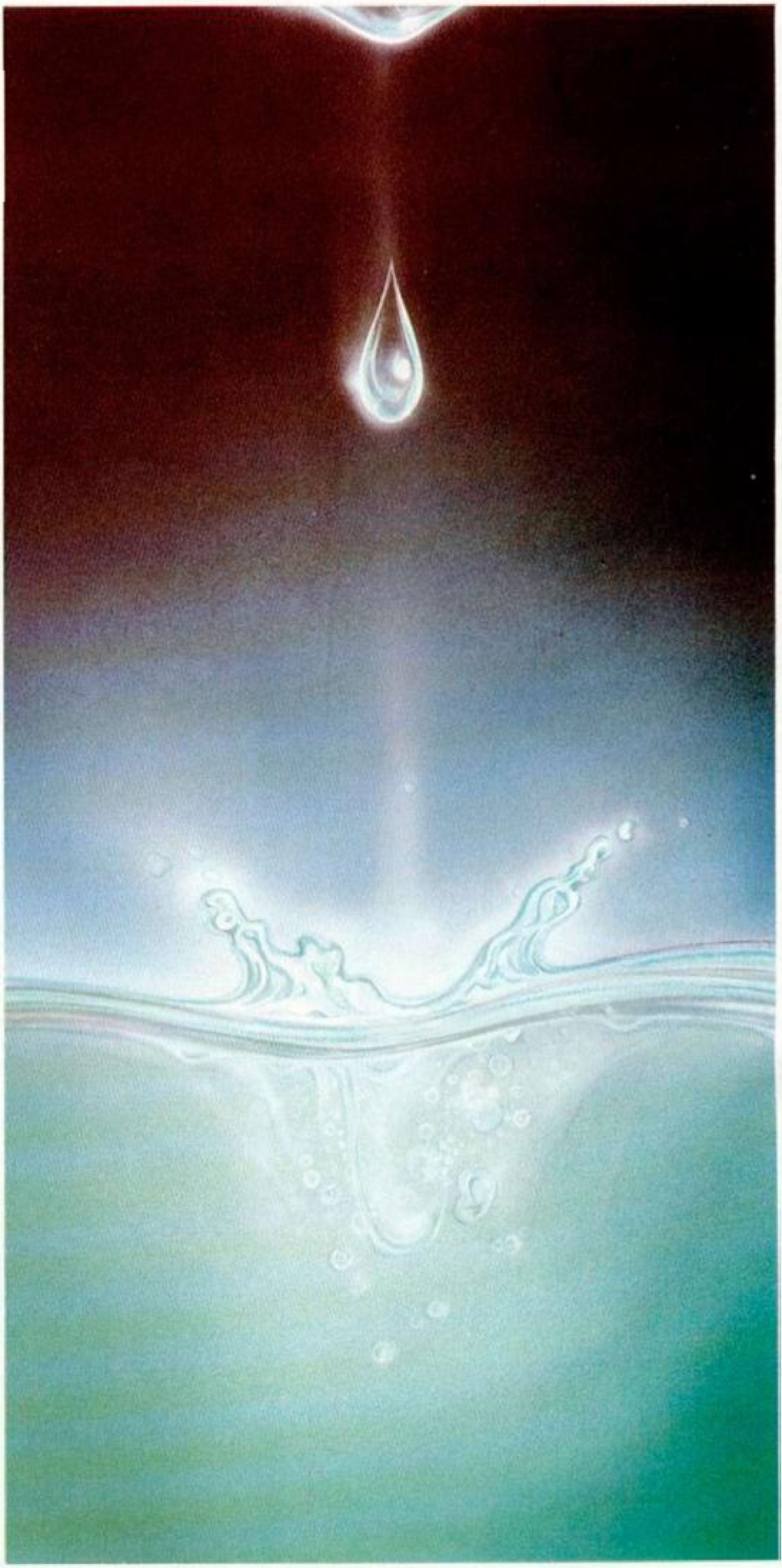
En **«To Hell and Back»**, el último lanzamiento de **CRL**, el jugador se convierte en el **Arcángel Bertram**, quien ha sido enviado al inframundo para recuperar la trompeta y los 10 mandamientos que Mefistófeles le ha robado. En tu intrincado viaje te saldrán al encuentro esqueletos y autómatas. Cuando finalmente llegues al infierno para luchar con Mefisto, te cerrarán el paso lobos gigantes y serpientes. Pero no desesperes, porque llevas contigo un arma secreta: ¡tu corona de santidad! En **«To Hell and Back»** ninguno de tus enemigos muere, sino que simplemente son transformados en ángeles y enviados al cielo. Curioso, ¿no?

ALAN HEAP

GOTERAS

César Álvarez y J. Ignacio Martín

SPECTRUM 48 K



Nuestro protagonista vive en una casa que más bien parece un colador que una vivienda. La cantidad de goteras que se filtran es impresionante, y el vecino de abajo ya le ha denunciado dos veces por daños y perjuicios.

Así están las cosas para nuestro amigo que, con nuestra ayuda y con su cubo, debe impedir que caiga ni una sola gota de agua al suelo. Pero hay un pequeño inconveniente: el cubo tiene una capacidad máxima de cinco gotas, por lo que cada vez que alcancemos esa cifra deberemos acercarnos al borde de la pantalla para vaciarlo.

Por cada 500 puntos cambiaremos de fase para intentar librar de tan mojado inconveniente todas y cada una de las habitaciones de la casa.

El teclado es totalmente redefinible, pero si queréis saber cuáles son las originales aquí están:

O=IZQUIERDA **P**=DERECHA

TODAS LAS LÍNEAS QUE NO APAREZCAN EN LOS LISTADOS DE CÓDIGO MÁQUINA DEBEN SER INTRODUCIDAS COMO CEROS.

LISTADO 1

```
  1 PAPER NOT PI: BORDER NOT PI
: CLS : LOAD ""CODE 58950,5550:
LOAD ""CODE 65368,80: RANDOMIZE
USR 58950
```

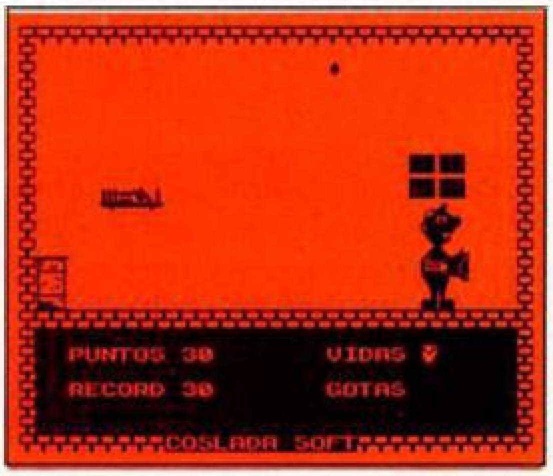
LISTADO 2

```
1   FBFD36B222FD36B31ACD 1487
2   3FE7313CE6FD36B101FD 1371
3   36B503FD36B60321F15B 1095
4   11F25B0E0B70ED80FD36 1207
5   BC5DFD36C399FD36C4F4 1683
6   FD36C50121003D1100FC 868
7   01FF037ECB2FB6121323 889
8   0B0410F5FD36FDFBCD4C 1368
```

9	E73E050603CD5BE73E02	898
10	CD01160E881103F0CD3C	903
11	20FD36BD19FD36BE4011	1131
12	E8033EF7DBFEE61FCB47	1552
13	CC31E8CB4FCC22E8CB57	1527
14	CA68E7CB5FCA29EE1B7A	1465
15	B320E1CD4EE93E19FDBE	1482
16	BD20D43E57FDBEBE20CD	1452
17	0643CDC2E72AF75BCD98	1440
18	EA21385A36052C2C3605	619
19	AF0614CDA7EA063DCDC2	1273
20	E7702D2D7018A0FD7EB6	1290
21	FDBEB5C8FE02281D3817	1228
22	FE04281F38192E592648	655
23	11005BFDCB3CFE010430	931
24	C369EB2E4318ED2E4918	1052
25	E92E4E18E52E5318E121	1021
26	005B7511015B01D800ED	771
27	B0C901001B1101402100	520
28	40AF180901FF01110158	635
29	21005877EDB0AFD3FEC9	1494
30	CD4CE73E02CD01160E15	839
31	11C8E7CD3C20CDBFE7CD	1577
32	8E0220FB7B1C28F7214F	977
33	5936842C3684FD77B3CD	1261
34	A4EACDBFE701150011DD	1285
35	E7CD3C20CD8E0220FB78	1283
36	1C28F7FD36B401218F59	1068
37	36842C3684FD77B2CDA4	1335
38	EACDBFE7C394E601FEFF	1944
39	0B00041 0FBC911001007	523
40	160A05495A5155494552	590
41	44412010004F48110010	368
42	07160C05444552454348	473
43	4120202010004F482100	364
44	400620545D1336FF2436	697
45	8124368124368124 36FF	912
46	24361824361824361862	440
47	6B10E406202100583618	588
48	2310FBC39EEEFD36B400	1380
49	2126593684 21C6583604	723
50	C92126593604FD36B401	907
51	21C6583684C9FD7EB5FD	1519
52	77B6FD7EB43D2808AFDB	1363
53	DFE6035F1817FD7EB2CD	1360
54	75E63E003802F6015FFD	1064
55	7EB3CD75E83802CBCBCB	1526
56	43C490E8CB48202EC94F	1275
57	E6073C47CB39CB39CB39	1148
58	3E05914F3EFE0F10FDD8	1110
59	FE0F0D20FCC9FD7EB53C	1387
60	FE062001 3DFD77B5FE05	1166
61	CA13EFC9FD7EB53D2001	1315
62	3CFD77B5FE01CA13EFC9	1529
63	FD7EB5FDBEB6C8FE0228	1681
64	2D382411 25F1FE04282F	777
65	38290E1911D4F2060ACD	828
66	09EBCD09EAFDCB3CBE01	1399
67	0430FD36B020C369EB0E	1116
68	0311ACF318E30E0911FD	979
69	F118DC0E0E18D80E1318	810
70	D4FD7EB7FE03C80601ED	1475
71	5FFDAE3EFEF0F8C8FEF5	2025
72	FA2AE92819FEFAFA3CE9	1637
73	28240E132AFB5B7CB5C0	990
74	CD09EA22FB5BFD34B7C9	1513
75	2AF75B7CB5C0FD34B70E	1379
76	0CCD09EA22F75BC90E0E	1061
77	2AF95B7CB5C0FD34B7CD	1572
78	09EA22F95BC90604 21F7	1108
79	5B05C87E23B62328F82B	1005
80	5628 5EE5D5EB3600CD18	1183
81	EA3600CD18EA3604CD18	1038
82	EA360CCD18EA361ECD18	1076
83	EA361ECD18EA361ECD18	1094
84	EA360CE1CD18EAD1EB73	1547
85	23722318C07CE607477C	956
86	E618CB27CB27CB27B047	1227
87	7DE6E0CB3FCB3FB0C92A	1530
88	FE5BED4BF25BA7ED42F0	1700
89	01F4012AFE5B0922FE5B	1021
90	CD3FE7FD7087FD70C1FD	1858
91	70C2FD70C0FD70BFFD70	1784
92	BEFD708DFD7EB1FD34B1	1782
93	FE02CA89ECDA2AECFE04	1585
94	CA68EDDAE7EC3E02CD01	1498
95	16CDBFE70E3D1192EFCD	1331
96	3C20060D21CFEFCDD9EE	1250
97	C34FE678E618F6406778	1411
98	E6070F0F0F816FC92 47C	883
99	E607C07DC6206FD87CD6	1449
100	0867C9CB38CB38CB387C	1213
101	0F0F0FE603F65867C92A	958
102	F75B0E53CD93E9B92827	1284
103	2AF95BCD93E9B928342A	1286
104	FB5BCD93E9B9C0FD35B7	1793
105	2AFB5BCD98EAFD73C1FD	1789
106	73C23AEF5BD604182AFD	1234
107	35872AF75BCD98EAFD73	1575
108	BDFD73BE3AEF5BD60218	1375
109	14FD35B72AF95BCD98EA	1482
110	FD73BFFD73C03AEF5BD6	1721
111	03281EC3D4ED1E007306	868
112	06CD18EA7310FAC9AF06	1232
113	96C5EE10D3FE0010FBC1	1526
114	10F5C9CDF1EE2AF25B01	1522
115	05000922F25B444DCD2B	774
116	2D3E02CD011611D3EA01	800
117	0700CD3C201100100716	366
118	120ACDE32DED4BF25B2A	1192
119	E75BA7ED42F0FD71ADFD	1824
120	70AECD2B2D3E02CD0116	871
121	1102EB010700CD3C20C3	754
122	E32D1100100716140AC5	561
123	D5CD09EAE511005B0630	1052
124	C506047E121C2C10FA2D	734
125	2D2D2DCD18EAC110EDE1	1269
126	010430FD71AFCD27EAE5	1301
127	FD4EAF7E122C1C0D20F9	1016
128	E1D511200019D110EC3A	1031
129	EF5BFE01281AFE052816	972
130	FE0220052103 5B180321	480
131	005B061036002C2C2C2C	343
132	10F8D1C1C9E5C5FD713D	1720
133	76C5FD463D1AFDCB3C7E	1367
134	20024EB177132C10F2FD	982
135	463D2D10FDCD18EAC110	1117
136	E2C1FD71AFE1CD27EA1A	1689
137	E5FD4EAF1AFE00280177	1175
138	23130D20F5E1D5112000	831
139	19D110E8C9F5010010CD	1150
140	4FE73E02CD01163E07CD	876
141	58E7CDF2E711DEEB0E0C	1497
142	CD3C20F1D7CDBFE70100	1381
143	10CD4FE73E20CD58E7C3	1344
144	F2E71100100516 0A0D46	626
145	415345203E31CDAFEB11	992
146	E4F521F84000104 18C5CD	1249
147	69EB110FF82125480104	767
148	10CD69EB11CBF6216E48	1242
149	C1CD69EB117BF821A148	1392
150	010218CD69EB1157F821	957
151	9D480102100C369EB3E32	895
152	CDAFEB11C0F521304001	1215
153	0210C5CD69EB21F84011	1122
154	E4F5010418CD69EB1137	1119
155	F7212548C1C5CD69EB11	1341
156	57F8219D48C1CD69EB11	1352
157	21FB21874801032 0C5CD	962
158	69EB118DF8219048C1CD	1396
159	69EB1149FA218A480106	930
160	20CD69EB3AEF5BFD77B6	1519
161	C3B9E83E33CDAFEB11E4	1585
162	F521F8400104 18CD69EB	1164
163	11C0F50102100C5213640	821
164	CD69EB11EBF7212148C1	1375
165	C5CD69EB1137F7212848	1206
166	C1C5CD69EB11CBF6216E	1544
167	480104 18CD69EB1157F8	998
168	C1C5219D48CD69EB11C7	1413
169	F7C121C149CD69EB3AEF	1581
170	5BFD77B6C3B9E83E34CD	1576
171	AFEB11C0F5010210C5C5	1277
172	212840CD69EB11C0F5C1	1329
173	213A40CD69EB110FF801	981
174	04102125 48CD69EB1137	779
175	F7C1213A48CD69EB115B	1256
176	F7010320C5218148CD69	1024
177	EB1121FBC1C5218748CD	1371
178	69EB1149FA010620218A	890
179	48CD69EB118DFBC1C521	1449
180	9048CD69EB1184F40105	1160
181	382134 48CD69EB115BF7	1113
182	219C48C1CD69EB3AEF5B	1387
183	FD77B6C3B9E83E35CDAF	1661
184	EB11C0F5010210C52125	975
185	40CD69EB11C0F5C12138	1345
186	40CD69EB1150F6010418	981
187	C5210748CD69EB11B1F8	1296
188	C1210F48CD69EB1184F4	1251
189	01053821354 8CD69EB11	782
190	1DF901092021864 8CD69	869
191	EB11BCF621C148010110	1002
192	CD69EB115BF701032021	969
193	9C48CD69EB3AEF5BFD77	1533
194	B6C3B9E8265AFD6EBC1E	1503
195	0A01983AC5080410FC70	813
196	C10B0410FC36051D20ED	833
197	732D2D7D32F65BFE57CA	1260
198	88EE11820021F80CFD36	1121
199	0E00CDB5032AF75BCD98	1140
200	EAFD73B72AF95BCD98EA	1758
201	2AFB5BCD98EA21F75B01	1347
202	05007311F85BEDB0C9FD	1343
203	365328CD6B0DAFFD77BD	1238
204	FD77BE4721005A772C10	935
205	FC3E02CD0116118BF001	941
206	6800CD3C20AFCD011611	824
207	F6F00012F00CD3C20FD4E	1162
208	ADFD46AECDEEEACDEAEB	2021
209	3E03CDB9E8CD0BE7CDB2	1517
210	E8CDF9E8CD4EE9018813	1590
211	CDC2E7CD40E8CDABE9CD	1945
212	37EA18E3CDBFE70E2E11	1244
213	38EFCD3C20060B2166EF	983
214	CDD9EEC34FE60616A711	1376
215	1F003E18212058771977	533
216	2310FA21004006 18CDBC	821
217	EE211F40061836FF2436	795
218	8124368124368124 36FF	912
219	24361824361824 3618CD	547
220	18EA10E4C9C5FD360E00	1221
221	4E2346235E235623E560	793
222	69CDB503E1C110E9C926	1400
223	5AFD6EC336052C7D32FD	1179
224	5BFE9FC03E9932FD5B6F	1416
225	AF772377237723772377	910
226	C3D4ED3AFD5BD699C847	1684
227	AFC60A10FC4FFD36C399	1385
228	21995AC5119A5A010500	740
229	70EDB0C12AF25BC3BCEA	1710
230	1107160 90A2020202020	225
231	20202020202010021 60A	242
232	0A2047414D45204F5645	590
233	522016 0B0A2020202020	317
234	2020202020206A067600	422
235	6A064E006A0627006A06	453
236	7600600 55D00B3052C00	540
237	B3055800 6A0627006A06	535
238	4E00CC0625006A067600	555
239	1107160 9082020202020	223
240	20202020202020202020	320
241	20100216 0A08204 34F4E	346
242	47524154554C4154494F	764
243	4E20160B082020202020	311
244	20202020202020202020	320
245	202503820 0CB0292 0078	673
246	02A500 5402AE001202C3	642
247	00D201DC001202C30054	730
248	02AE007802A500CB0292	814
249	0025038200780 2A50025	494
250	0382001100100616010 8	206
251	4C4153204 74F54455241	706
252	53100416060631 2E4B45	376
253	59424F4152441609 0632	536
254	2E4B454D5053544F4E16	693
255	0C06332E524 544454649	546
256	4E4952160F06342E4A55	533



257	47415210051615045072	480
258	6F6772616D61646F2070	986
259	6F721201161513434F53	535
260	4C41444120534F465412	640
261	00100616121891959216	548
262	13189611062011009710	432
263	00161118931611189411	440
264	00100616120350554E54	392
265	4F532020202020202020	418
266	20205649444153201005	492
267	98209820981006161403	587
268	5245434F524420202020	575
269	202020202020474F5441	491
270	53201000909009090011	868
271	03161000999999999999	959
272	99999999999999999999	1530
273	99999999999999999999	1530
274	99999999999991031000	954
275	17000999999999999999	1247
276	999911001005434F534C	649
277	41444120534F46541103	566
278	10009999999999999999	1240
279	9999999000018000001C	511
280	0000001E0000000FF000	285
281	001F1800007FFC0006E4	668
282	FC000FF6FE000FE4FE00	1264
283	0FFFFF0007FFFD0001FF	1296
284	F9FFF9FFFDFFF8FFFEFF	2528
285	F807FCFFF867F87FF07F	1655
286	F07FF03FE07FF007C03F	1523
287	E003803FF007E03FF00F	1207
288	F03FD81FF81FDE3FF401	1359
289	FF7FDA007FFFDA000FFF	1470
290	DA0007FFDA0001FFDA00	1172
291	007FDA00007FDA00007F	817
292	BA00003EBA00003E7600	614
293	003F6800003F3800001F	317
294	9000001FD000000FF000	638
295	000EE000000EE000000E	490
296	E000000EE00000EEEE00	938
297	01FEFF0001FEFF0001FE	1275
298	FF0000FFFE0000000020	796
299	20202020202020202020	320
300	20202020202020202000	288
301	0C0000001C0000003C00	188
302	001FF000018FC0000019	672
303	FF0000327270007FEFF0	859
304	00FF27F000FFFFF000BF	1475
305	FFE0009FFF8000BFFF9F	1626
306	FF7FFF1FFF3FC01FFF3F	1527
307	C01FFF0FC60FFE07FC0F	1234
308	FE03E00FFE01C00FFE07	1219
309	E00FFC0FF00FFC1FF83F	1355
310	FC2FFC7FF847FEFF8057	1721
311	FFF00057FFE00057FFC0	1595
312	0057FF000057FE000057	770
313	FE00005BFE00005D7C00	816
314	002E7C000016FC000019	469
315	FC00000BF800000F7C18	674
316	00073E3C00071F7C0007	298
317	0FFC000707FC007703F8	903
318	00FF01F000FF00E000FF	1230
319	004000FF000000FF0000	574
320	00202020200000000000	128
322	00000000001800000038	80
323	000007800000FF000000	375
324	23F8000023FE00002F27	658
325	60007F6FF0007F27F000	980
326	FFFFF000BFFFE0009FFF	1834
327	8000BFFF80007FFF0000	1084
328	3FE000001FE600000FFE	817
329	000007FC000003E00000	486
330	01C0000007E008000FF0	687
331	08001FF81F002FFC7F00	744
332	57FFFC00D7EFFB00D7DF	1737
333	F700D007EF00DFC7EF00	1370
334	C007EF00FFDFF7007FE7	1521
335	FB00FFFFFC007FFC1F00	1423
336	3FFC07001FFC00001FF8	884
337	00000FF800000FF80000	526
338	07700000077000000770	357
339	00000770000007770000	357
340	FF7F8000FF7F8000FF7F	1402
341	80007F7F000020202020	510
344	0000180000001C000000	52
345	1E000000FF000001F88	500
346	0000FFDC0006E4EC000F	960
347	EEFE000FE4FE000FFFFF	1514
348	0007FFFD0001FFF90001	1021
349	FFFD0000FFFE000007FC	1276
350	0000E7F800007FF00000	846
351	3FE0000007C000000380	617
352	001007C000100FF000F8	734
353	1FF8007C3FF800BF3FEA	1200
354	000FF7EA00EFFBEA00F7	1675
355	E00A00F7E3FA00EFE002	1423
356	00DFFBFE00BFF7FE008C	1608
357	3FFE007C3EFC00E03F78	1162
358	00003FB800001FD00000	486
359	1FF000000FE000000EE0	748
360	00000EE000000EE00000	476
361	0EE000000EEEE0001FEFF	1224
362	0001FEFF0001FEFF0000	1020
363	FEFE0000000000000000	508
365	0000000000000000FF00	255
366	0000300C000000C0030	255
367	000030000C0000400002	126
368	00018000001800020000000	260
369	40004000000020060007E00	234
370	10100181800830060060	448
371	0C200000100440100008	160
372	02402000004020040000 2	298
373	01800000010180000001	516
374	0180800000101C0800051	660
375	01C080000101C0800021	676
376	01C08000001018480000 1	584
377	01908000081018080000 1	660
378	01808000010188880001	532
379	01808000010180880001	524
380	01808000010180800001	516
381	01807FFFFE1980000000	918
382	3D800000002580004000	356
383	2D8000000003D887FFFE	1006
384	3D800000101808000001	576
385	01809FFFF10180900011	1074
386	018091FF910194910091	1113





387	018091FF910188900011	972
388	01809FFFF101C0800001	1106
389	01C0800000101C07FFFFE	1151
390	01C00000000180000040	386
391	09800002800018000010 00	322
392	01800020000018000000 00	290
393	017FFFFFFFFFFE00000000	1147
397	000007E003C0018001800	684
398	01800180081810991499 2	1017
399	4992499225A41A5605A0	918
400	024001802121212 1FFFF	837
401	FFFFFFFFFFFFFC0018003	1854
402	C0018003C0018003C001	841
403	8003C0018003C0018003	779
404	C0018003C0018003C001	841
405	8003FFFFFFFFFFFFFFFF	2171
406	C0018003C0018003C001	841
407	8003C0018003C0018003	779
408	C0018003C0018003C001	841
409	8003C0018003FFFFFFFF	1475
410	FFFFFFFF070707070707	1062
411	070707070707FFFFFFFF	1062
412	FFFFFFFFC0FE7F03C0F0	2028
413	0F03C0E00703C0C00303	834
414	C0C00303C0800103CC08	926
415	0407F3F7FBF8D0000000	1211
416	CC00C803C0912117C96E	1111
417	12A3D4004C4BE200A017	953
418	C44800A3C8B4C943C103	1275
419	2213EA301C43D448C127	946
420	C8050213FFFFFFFFFFFF	1756
421	FFFF083131082828282 8	784
422	2828282800FF7E3C3C7E	787
423	7EFFD5ABFF7E7E3CE700	1563
426	70000003AE000000C2180	462
427	000FFFC0001104400011	564
428	048E00090511000FFFFF	702
429	80082082C01820823018	748
430	20820C3FFFFFFE410410	1086
431	824104108C3104108 00F	615
432	FFFFC00420E000022100	997
433	0001FC00002323232323	428
434	23232323232323000000	245
435	00FFFF80001800180 2189	1066
436	2189218921892189219F	872
437	FD6FF1AAABD555FFFF21	1819
438	21212100000000000000	99
439	00000000000000000007	7
440	00003880000424000045 40	447
441	008AC03892804291009 5	1020
442	90780090A498A912A44A	1277
443	6942459502240B02AD86	747
444	02280002290001510001	296
445	110000954001FFE007FF	972
446	E007FFE003FFC003FFC0	1610
447	01FF8001FF8000FF0000	1023
449	000000FFFE0001FFFE00	1019
450	0C001C001C0038007000	236
451	E0038006000600030003	373
452	80FFC02727272 7FFFFFF	1496
453	F20020C0E20020016200	823
454	20FFC27000070002F000E0	1171
455	02000000006000600062 7	59
456	27272700000000000000	125
457	006D805C0C6DBFEE0C6D	1000
458	BF370C6D0038 8C6DBF1D	895
459	CC6DBF088CFFFFFFFF7F	1799
460	FFFFFE06000006002000 0	868
461	40000000000000000000	64
462	00000000000000202020	96
463	20202020200001000300	164
464	07000040000000007FF07	280
465	FF020002000100000000	388
466	7F000600060003272727	259
467	27FFFF799E4002700241	1073
468	E24002FFFF4002400240	998
469	32400A480244025 03240	462
470	8240024002FFFF400240	902
471	0A78827F027FF2FFFF28	1311
472	28282828287FFFFFFFE80	1219
473	0000019FFFFF01A00000	831
474	BDA0100881A20804BDA1	1026
475	000081A08408BDA04240	908
476	81A06140BDA010A081A0	1264
477	18108DA0040881A60200	698
478	81A00203A9A0000081A0	912
479	0000859FFFFF01800000	979
480	078AAA000F7FFFFFFE30	1269
481	00000CFFFFFFFF0C0000	1044
482	30000000000000000000	48
483	00000040000000000000	64
484	0000E000000000000000	224
485	00E00000000000000000	224
486	60000000000000000060	192
487	00000000000000006000	96
488	00000000000000600000	96
489	00000000000006000000	96

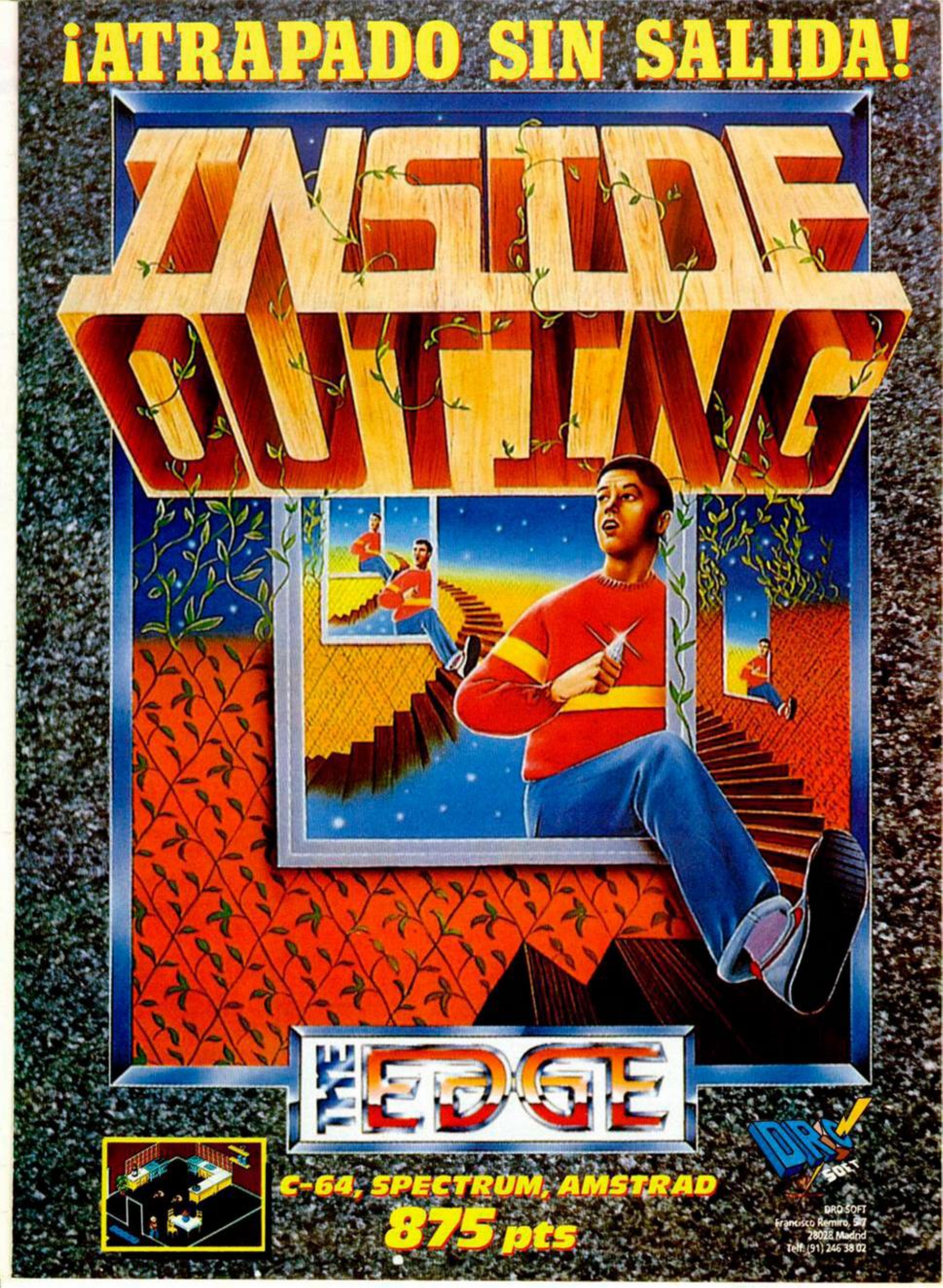
490	000000000067E0000000	327
491	00000000006818000000 00	128
492	00000007004000000000 00	116
493	00006012000000000000 00	114
494	02600100000000000000 07	106
495	60010000000000000760	200
496	06FFFFFFFFFFFFF866400	1770
497	80000000000000666400 00	330
498	003F007000166810000 0	317
499	800008000E600C100000	274
500	00000006600200000000	104
501	40000661000408000000	179
502	000E6000000040000000 00	114
503	06600000400000102020 06	192
504	60000208000100001006 60	240
505	08020040200000046680 0	280
506	0200000100010266620 0E	220
507	00101100308E78D8E336	840
508	AF8EA6CE766007 00C950	1191
509	70590206600000000000	305
510	000006E0000000000000	230
511	0007E000000000000000	231
512	07000000000000000000	7
515	00000000000007FFFFFF	637
516	FFFFFEFFFFFFFFFFFFFF7F	2421
517	FFFFFFFFFFE0007FFFFE0	2015
518	0000001FF800000000007	286
519	E0000000000D50000000	317
520	000AB00000000007E000	417
521	0000000AB00000000000D	199
522	5000000000 1FF8000000	359
523	001FF8000000001FF800	558
524	0000001FF8000000001F	310
525	F800000000AB0000000	434
526	000D50000000007E000	324
527	00000007E0000000000F	246
528	F0000000001FF8000000	519
529	003FFC0000000389C00	527
530	00000710E0000000F0	367
531	8F00000001E187800000	632
534	000000000000000000C0	192
535	0000C00000C000006000	480
536	00600000600000700000 0	304
537	30000003000000300000 30	192
538	00003000000300000030 00	144
539	00300000030000003000 00	144
540	3555803FFFC03FFFC030	1334
541	00C03000C03000C03000	720
542	C03FFFC07000C06000C0	1294
543	6000C06000C0C000C0C0	1152
544	00C0C000C00000000000	576
545	00000000000000000003	3
546	00000300000030000006 00	12
547	0006000000600000E0000	26
548	0C00000C00000C00000C	48
549	00000C00000C00000C00	36
550	000C00000C00000C01AA	207
551	AC03FFFC03FFFC03000C	1207
552	03000C03000C03000C03	48
553	FFFC03000E0300060300	536
554	06030000603000303000 3	27
555	03000030000000000000	6

DUMP: 50.000
N.° BYTES: 5.550

LISTADO 3

1	0004040C1E1E1E0CDF2F	392
2	331D1E0F0F0FFBF4CCB8	1038
3	78F0F0F0060260371301	1019
4	01003061860668E08408	754
5	FFFFFFFFFF7E99E70707	1799
6	030303010101E0E0E0C0	876
7	C0C08080FFBDDBE77E7E	1786
8	3C3CFF818181FF181818	1089

DUMP: 40.000
N.° BYTES: 80



¡ATRAPADO SIN SALIDA!
INSIDE OUTING
THE EDGE
C-64, SPECTRUM, AMSTRAD
875 pts
DRO SOFT
DRO SOFT
Francisco Remiro, 5-7
28028 Madrid
Telf. (91) 246 38 02

PREMIERE

CYBERNOID



Raffaele Cecco, autor entre otros del exitoso «Exolon», vuelve a la carga con un arcade de similares características a su anterior producción.

En él, tornaremos el rol de Cybernoid, una máquina de amplias posibilidades destructoras, con la que deberemos limpiar nuestra nave de la invasión pirata a la que ha sido sometida.

Como ya es costumbre en este tipo de arcades, muchos son los enemigos, pocas las vidas de que disponemos y un altísimo grado de adicción que nos va a hacer depender de este «Cybernoid» hasta que consigamos acabarlo.







VENOM

El equipo de «Mask» vuelve a la carga con esta tercera entrega que suponemos se debe al éxito de los cómics de los protagonistas que se editan en el Reino Unido. En esta ocasión, Matt Traker deberá enfrentarse al malvado Venom en la última base que el archiconocido malvado ha construido en la Luna, donde ha llevado a Scott, el hijo de Matt, como rehén para obligarle a abandonar la sociedad de la más cara.

De ti depende que Matt venza a Venom de nuevo y recupere el rehén que éste mantiene en su base lunar.

XOR

El palacio de Xor es la consagración de la complejidad, el mayor y más complicado laberinto que una persona pudiera jamás diseñar. Muchos piensan que no fue un humano quien lo construyó, sino alguien cuya inteligencia superior le permitió crear algo tan sumamente retorcido.



Muchos han intentado alcanzar la gloria intentando resolver los laberintos y lo único que han conseguido ha sido una parcela perpetua en un cementerio local.

Tu objetivo, si es que dispones del suficiente valor como para atreverte, es recoger todas las máscaras que hay en cada uno de los 15 niveles que componen el palacio y salir de él para acceder al siguiente.

¡Cuidado!, jugar mucho a «Xor» puede causar todo tipo de demencias.



AIR RALLY

¿Os imagináis un rallye con una carretera aérea y cambiando las cuatro ruedas por una hélice y dos alas? Si lo habéis imaginado Activision os va a posibilitar muy pronto que lo convirtáis en realidad.



«Gee Bee Air Rallye», es un arcade que sigue el más puro estilo de las carreras de automóviles, pero traspasadas al azul del cielo. En él deberemos realizar un recorrido que se nos marca con unos carteles que están clavados al suelo en un tiempo límite y, por supuesto, habrá que adelantar y esquivar a los otros competidores del rallye que, fíjese usted que casualidad, siempre tienen rutas muy cercanas a las de nuestro avión. ¿Por qué será?



Pink Panther





El más simpático y rosado de los personajes de dibujos animados, la Pantera Rosa, acaba de estrenar aventura informática.

El juego, realizado por la compañía alemana Micro-Partner, autora entre otros del ya popular Mortadelo y Filemón (o Clever & Smart, como gustéis), sitúa a nuestra pantera a punto de hacer lo último que hubiera deseado en esta vida: buscar un trabajo.

Tras acudir a una de esas agencias de colocación tan usuales en nuestros tiempos, ésta le ha facilitado los datos para presentarse como mayordomo en cuatro mansiones distintas. Pero nuestra amiga, a la que la palabra trabajo le causa auténtico pánico, ha decidido que tal vez sea más provechoso dedicarse a desvalijar todas y cada una de las mansiones.

Deberá tener cuidado no obstante de que sus inquilinos, sonámbulos incurables, no se despierten bajo ningún concepto, y por supuesto, como no, tendrá que evitar que el inefable inspector Clouseau, siempre tras su pista, no la atrape in fraganti.



Hace ya algún tiempo apareció por nuestras pantallas un excelente arcade llamado «Sidewize» realizado por Esdin para Firebird. Como recordaréis entre sus principales características, además de su adicción, figuraban sus fantásticos gráficos y movimientos y como no, su elevadísimo grado de dificultad.

Pues bien, continuando con la actual fiebre de aparición de segundas partes de programas de éxito, Firebird acaba de lanzar «Crosswize», que no es sino la continuación del programa citado.

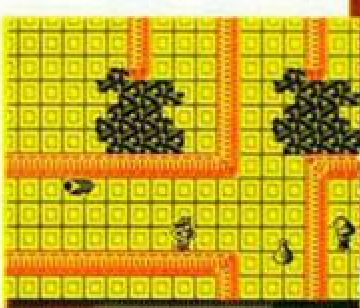
Y si mucho tuvimos que sudar para llevar a buen término la misión de la primera parte, no va a ser nada comparado con lo que nos depara esta segunda: el planeta Luna ha sido atacado por una fuerza alienígena desconocida, y nuestro objetivo va a consistir en repeler su ataque.



Preparaos, porque no tenéis ni idea de la cantidad de enemigos que nos esperan, ni de lo endiabladamente deprisa que se abalanzan sobre nosotros...



Junto a todos los programas de la saga «Arkanoid», la otra moda más extendida por el mundo del software actual es sin duda la de los «Gauntlet», contándose ya por decenas la cantidad de juegos aparecidos intentando imitar su estilo, y sobre todo, su éxito.



Buen ejemplo de ello es Ghotic, una de las últimas producciones de Firebird, que según promete su publicidad va a hacer que tiremos el Gauntlet a la basura.

El juego sin embargo, recuerda hasta en sus más mínimos detalles a éste: posibilidad de escoger entre personajes distintos, multitud de laberintos, mágico argumento, guerreros, magos, diablos, pociones, tesoros, hechizos...

Nuestra misión consistirá en rescatar a nuestro amo, el Mago Supremo Argoth, de las catacumbas en que tras secuestrarlo lo ha encerrado su más acérrimo enemigo, el diabólico mago Ansalon.

Como os imaginaréis vamos a necesitar algo más que buena suerte para cumplir nuestro objetivo.

EDITOR DE SECTORES: EL DISCO SIN SECRETOS

Pedro José Rodríguez Larrañaga

El editor de sectores es, sin duda alguna, la herramienta definitiva para los usuarios de una unidad de disco, pues permite investigar, traducir, curiosear, corregir y recuperar ficheros. No habrá rincón del disco que se resista a nuestra mirada escrutadora pues nuestro editor no tiene nada que envidiar a otros programas diseñados para grandes ordenadores.

La utilidad de un editor de sectores sólo tiene su límite en la imaginación del usuario. Con este programa podemos acceder a cualquier sector del disco, buscar datos y alterarlos si es nuestro deseo. De esta manera podemos traducir textos, leer los textos de un juego sin tener que completarlo, actuar sobre el directorio y cambiar a nuestro gusto los datos que almacena como nombre, número de usuario y atributos de fichero, introducir pokes directamente en el programa, recuperar ficheros borrados, crear o alterar sectores de autobotado, etc. Todo un amplio imagen de posibilidades que harán de este programa una ayuda insustituible en muchas ocasiones.

Recordaremos brevemente que el sector es la unidad mínima de información que manejan las rutinas de lectura y escritura del sistema operativo. Toda transferencia entre el disco y la memoria del ordenador ha de hacerse necesariamente sector a sector, y para leer un byte en particular es necesario cargar en memoria el sector en el que se encuentra.

En el caso del Plus 3 los sectores tienen una capacidad de 512 bytes y están repartidos de manera que cada pista contiene nueve, numerados en orden ascendente a partir de un número que varía según el formato (1 en formato Spectrum, 65 en sistema y 193 en data) y reciben ese nombre por la forma de sector circular que presentan. Sin embargo, las rutinas del DOS necesitan que los parámetros de entrada vengan expresados en forma de sectores lógicos, los cuales se numeran siempre a partir de cero, independientemente del formato (de cero a ocho) según la fórmula: sector lógico = sector físico —primer sector físico. Los sectores lógicos facilitan enormemente la labor del sistema operativo pues le permiten actuar de la misma manera para los diferentes formatos posibles.

El sistema operativo nos proporciona tres rutinas esenciales para el manejo de sectores: DD LEER SECTOR (355,163h), DD ESCRIBIR SECTOR (358, 166h) y DD VERIF SECTOR (361, 69h) en las que el prefijo DD indica que se trata de rutinas de acceso al disco a bajo nivel.

Las tres necesitan los mismos parámetros: B contiene la página a colocar en el segmento superior de la memoria (0-7), C la unidad de disco (0-1), D la pista lógica y E el sector lógico que definen el sector que nos interesa, IX apunta al XDPB de la unidad (el bloque de parámetros de disco) y HL apunta a un área de la memoria donde se leerán o escribirán los datos. Todas ellas corrompen los registros y vuelven con el carry a 1 si la operación ha sido correcta, y con el carry a 0 y el código de error en el acumulador en caso contrario. La tercera rutina, verificar sectores, está orientada a ser utilizada tras una operación de escritura para comprobar su éxito, pero la gran fiabilidad del sistema de disco hace casi siempre innecesario todo mecanismo de verificación y de hecho el intérprete Basic no utiliza esta rutina.

El sistema puede manejar formatos distintos a los tres standard manipulando directamente el XDPB de la unidad. Este mecanismo amplía enormemente las posibilidades del disco y abre las puertas al usuario para experimentar con nuevos formatos y sofisticadas rutinas de lectura y protección contra copia. Para ello es necesario preparar un área de 27 bytes con información que permita al SO acceder a los nuevos formatos y cargar IX con la dirección de este área cada vez que accedemos a una rutina de lectura o escritura de sectores. Información sobre los datos del XDPB y los tres XDPB standard se encuentra a partir de la página 230 del manual, por lo que únicamente indicaremos que para crear un nuevo formato es preciso alterar los siguientes bytes:

— Bytes 0-1. Un número de 16 bytes que contiene el número de registros de 128 bytes por pista, y no el número de sectores por pista como indica el manual. Este dato debe estar relacionado con el tamaño del sector y el número de sectores por pista. Así por ejemplo, si nuestro formato consta de 16 sectores de 256 bytes por pista cada pista tendrá 32 registros (2 registros de 128 bytes por sector de 256 bytes).

— Byte 18. Número de pistas por cara.

— Byte 19. Número de sectores por pista.

— Byte 20. Número del primer sector físico (este byte es el que realmente ayuda al sistema a distinguir entre los tres formatos standard).

— Bytes 21-22. Tamaño del sector en bytes.

— Bytes 26. Debe ser colocado a FFh para formatos no-standard para impedir que el sistema autodetecte el formato del disco al acceder a él.

Si queremos que nuestro formato pueda ser manejado desde Basic es preciso además alterar los datos referentes al tamaño del bloque (generalmente 1 K) y al número de reseñas de directorio.

Sin embargo el sistema plantea la gran restricción de que las rutinas del DOS solamente manejan sectores de 512 bytes, por lo que otros tamaños de sector tendrían que ser manejados accediendo directamente al chip controlador de disco. Además recordad que una pista sin formatear tiene una capacidad de 6.250 bytes, por lo que tendréis que calcular los sectores que una pista puede admitir para los diferentes tamaños.

EL PROGRAMA

Nuestro editor de sectores ha sido escrito íntegramente en Código Máquina y únicamente posee un pequeño cargador Basic encargado de su instalación. Por ello, tras teclear y salvar el Basic con autoejecución en la línea 10, debéis introducir el **listado 2** en el cargador universal y tras hacer un dump en la dirección 40.000 salvar el Código Máquina generado indicando como comienzo 40.000 y 1.981 como número de bytes.

Al arrancar el editor entra directamente en el menú de edición, para lo que lee e imprime en pantalla la información referente al primer sector de la primera pista del disco en el que fue grabado el propio editor. Ahora es el momento para sacar el disco que contiene el editor e introducir aquel que queramos estudiar.

Observa el contenido de la pantalla. La información de un sector, 512 bytes, no cabe íntegramente en la pantalla del Spectrum, por lo que la dividimos en cuatro páginas o registros de 128 bytes. En la parte superior de la pantalla encontramos dos ventanas conteniendo los datos del sector, colocados en 16 filas de 16 bytes cada una. La ventana izquierda presenta los datos en hexadecimal y la derecha en su representación ASCII, colocando un punto para los caracteres no imprimibles con códigos inferiores a 32 y eliminando el bit 7 de aquellos bytes que lo tuvieran alzado para evitar la aparición de gráficos o tokens. Nada más arrancar el programa podemos ver un cursor parpadeante colocado en el extremo superior izquierdo de la ventana hexadecimal. Debajo de las ventanas de datos encontramos un resumen de los comandos del editor, que se obtienen pulsando *symbol shift* con la tecla correspondiente. Las dos líneas inferiores de la pantalla contienen información de gran utilidad: el bloque al que pertenece ese sector, el nombre del fichero al que pertenece de existir alguno, la pista y sector dentro de la pista que está siendo objeto de estudio y el registro numerado de 0 a 3 que está siendo expuesto

en pantalla. Todos los valores de pistas y sectores se dan en parámetros lógicos numerados a partir de cero.

El cursor puede ser desplazado por la pantalla con las cuatro teclas cursoras. Si el cursor desaparece de la pantalla se incrementa o decrementa el registro dentro del sector y se imprime la nueva información, actualizándose si fuera necesario el número de sector o incluso el de pista si nos vamos más allá del sector actual. El editor no permitirá avanzar más allá del último sector o del primero.

El cursor se encuentra inicialmente sobre la ventana en hexa, pero puede colocarse sobre la ventana ASCII mediante uno de los comandos del editor. Para alterar un byte basta con escribir un número hexadecimal de dos dígitos o un carácter alfanumérico según la ventana sobre la que nos encontremos, momento en el que el nuevo dato será escrito en pantalla. En el caso de la introducción de un dato hexadecimal el cursor se pondrá de color rojo tras la pulsación del primer dígito en espera del segundo, no obedeciendo ningún otro comando del editor hasta que no se pulse el segundo dígito (recordad que un número hexadecimal está compuesto de dos cifras elegidas entre los caracteres 0-9 y A-F). La ventana ASCII admite cualquier letra, dígito o signo de puntuación que formen parte del código ASCII de 7 bytes (32-127), por lo que si queremos introducir datos menores de 32 o mayores de 127 será necesario teclearlos en hexa. En cualquier caso, los cambios introducidos en el sector sólo son válidos sobre su copia en memoria, por lo que dichos cambios no serán permanentes hasta que utilicemos la opción adecuada del menú para escribir el sector en curso. Todas las modificaciones sin grabar se perderán al pasar de un sector a otro.

Las opciones S, D o W del menú (siempre con *symbol shift*) permiten acceder a una pista, sector o bloque directamente sin tener que avanzar secuencialmente por el disco con el cursor, para lo cual nos solicitan, mediante preguntas apropiadas a cada caso, un número que sustituirá al dato actual. El programa comprueba que el dato introducido sea válido (pista entre 0-39, sector entre 0-8, bloque entre 0 y un valor que oscila según el número de pistas reservadas y que es como máximo de 179) y si no lo es asume el valor 0. Las rutinas de introducción de datos en éstas y otras opciones permiten la entrada de valores decimales o hexadecimales, tecleando un sostenido (Pt) para indicar que el número que viene a continuación es un valor hexadecimal de dos dígitos. La introducción de pulsaciones sin sentido hará que la rutina asuma el valor 0 para el parámetro seleccionado. Recuerda que los bloques se numeran desde 0 y a partir del directorio, por lo que las pistas reservadas carecen de número de bloque asociado.

La opción E permite grabar el sector actual para de esa manera hacer permanentes los cambios introducidos. La opción U, sin embargo, sirve para leer de nuevo el sector actual y así recuperar las condiciones iniciales del sector tras haber cometido algún error.

La opción A es muy útil y permite copiar un sector en otro, lo que puede ser importante a la hora de hacer una copia de un sector que vayamos a modificar y poder dar marcha atrás en caso de error. Para ello el programa solicita el número de pista y sector para los sectores fuente y destino y efectúa la copia. Ten mucho cuidado al elegir sector destino para no sobreescribir datos importantes y asegúrate antes de que esté libre o pertenezca a una pista reservada (un sector libre tiene todos sus bytes a 229,E5h).

Las tres opciones siguientes son las que posiblemente muestran toda la potencia del editor y sirven para buscar por todo el disco una cadena de caracteres o bytes e incluso nuevas apariciones de la última búsqueda realizada. **Las opciones F y G** buscan en el disco una cadena de caracteres ASCII en el primer caso y de bytes en el segundo desde el sector y pista actuales hasta el final del disco. Tras teclear la cadena a buscar o los bytes deseados (que habrán de introducirse uno a uno terminando en ENTER, con un dato vacío para indicar el final) se nos solicita una máscara. Este valor será utilizado para hacer un AND con todos los bytes del disco antes de compararlos con los datos que buscamos, y si pulsamos ENTER a la pregunta de solicitud de máscara, se asumirá el valor FFh, con el que será necesario que los datos coincidan exactamente. Pero si utilizamos 223 como máscara daremos por válidas las apariciones en mayúsculas y minúsculas de la cadena buscada, y con la máscara 127 se darán por válidos también los bytes que estén con el bit 7 alto.

Durante la búsqueda, la parte inferior de la pantalla indica la pista, sector, bloque y fichero que el editor está leyendo en ese momento, y si encuentra el bloque buscado se detendrá con el cursor sobre el primer carácter de la cadena. Si la búsqueda se hace muy larga podéis detenerla con BREAK. **La opción Y** sirve para buscar la siguiente aparición de la última búsqueda realizada, también a partir de la pista y sector actuales, con la que podremos encontrar todas las apariciones de determinada cadena en el disco. Recordad que las búsquedas se hacen desde el sector actual, por lo que si queréis rastrear todo el disco será necesario seleccionar previamente la pista 0, sector 0. **La opción I** bascula entre los modos de inserción hexadecimal o ASCII y mueve el cursor a la ventana adecuada respetando su posición previa.

La opción Q retorna al Basic sin destruir el editor, por lo que para volver al editor bastará con un RANDOMIZE USR 26605.

Finalmente tenemos las teclas **Vídeo normal y vídeo inverso**, colocadas en el extremo superior izquierdo del teclado, que sirven para avanzar o retroceder un bloque dentro de un fichero. Su utilidad radica a la hora de rastrear completamente un fichero determinado. Hay que tener en cuenta que, por efecto de posibles borrados, los datos de un fichero pueden no estar ordenados secuencialmente sino salteados. Para garantizar que avanzamos correctamente en un fichero podemos utilizar estas dos teclas, teniendo en cuenta que no avanzan detrás del comienzo de un fichero y que sólo hacen referencia a una reseña. El número de bloque aparece en todo momento en la parte inferior de la pantalla. Para conocer el sector en el que comienza un determinado fichero podemos utilizar la opción M del editor de directorios o mejor aún localizar el directorio y anotar el número del primer bloque del fichero deseado, que siempre es el byte 16 de la reseña de directorio.

LISTADO 1

```
  10 CLEAR 24999: LOAD "SECTOR.B
IN"CODE 26000,1981: RANDOMIZE US
R 26605
```

LISTADO 2

```
 1  3E41FD215101CDCE65FD 1260
 2  210066CDCE65DD220E66 1018
 3  0E00FD217501CDCE65DD 1151
 4  2A0E66216301FDCB477E 944
 5  280321660122CC65ED5B 846
 6  136621007C010007FD21 572
 7  6301F5C53A5C5BF607CB 1239
 8  A701FD7FF3325C5BED79 1382
 9  FBC1F1CD0C66F5C53A5C 1596
10  5BE6F8CBE701FD7FF332 1677
11  5C5BED79FBFD213A5CC1 1421
12  F1C9DDE5E1111F66011B 1295
13  00EDB0C9FDE900000000 1100
15  00000024000307008300 225
16  3F00C000100000000203 276
17  002809C100022A526000 464
18  21003D11A86101000037E 506
19  0F86122313087688120F5 854
20  21A86022365C21136406 635
21  04364A2310FBC9D11A13 889
22  FEFF2803D718F7D5C9F5 1697
23  CD6E0DF111AE66CD0A0C 1089
24  FDCB02AEFDCB30DEFDCB 1814
25  37EEFDCB378ECDBF1601 1413
26  0100F73600225B5CCD2C 781
27  0FFD362200CD1D11ED4B 919
28  825CCDD90DFDCB37AEFD 1595
29  CB309EC36E0D805D5049 1101
30  5354413FA05D53454354 851
31  4F523FA05D4341444454E 824
32  413FA05D4D4153434152 820
33  413FA05D4259544453F20 784
34  28454E5445523D46494E 704
35  29A05D424C4F5155453F 813
36  A0CD5F66160000110010 617
37  07FFC92A1566FDCB4776 1273
38  20047D87856FEB26006A 919
39  29292929291658 3A1766 498
40  835F19CBFEFDCB4776C0 1545
41  23CBFEC9CDFB66CBBE2B 1687
42  CBBEC9AFCD0116CD5F66 1399
43  16000011102424C4F5155 428
44  4520FFCD4F6CCD9D67CD 1418
45  5F66170B004649434845 582
46  524F2020FFCDA16CCD5F 1254
47  665049535441 2020FF3A 864
48  1466CD9D67CD5F66170B 1023
49  00534543544F5220FF3A 809
50  1366CD9D67CD5F661715 1032
51  00524547495354524F20 655
52  FF3A1266CD9D673E20D7 1207
53  3E02C30116CD282DC3E3 994
54  2D3A12666F2600292929 495
55  29292929110007C190610 352
56  C5E50608CDD7673E20D7 1272
57  2310F7E106087ECBBFFE 1311
58  2030023E2ED72310F3C1 892
59  10E0C9C53E300602ED6F 1104
60  F5FE3A3802C607D7F110 1292
61  F3ED6FC1C9ED73106631 1504
62  90653E0732485C328D5C 811
63  AFD3FE32815C32126632 1131
64  1766676F221366221566 651
65  CD3A66CD6B0DCD9065CD 1345
66  7C6C3E02CD0116CDEF66 1070
67  CDA367CD5F660D060611 915
68  03532053454354 4F5220 614
69  20204420504953544120 581
70  202057204 24C4F515545 639
71  20202045204553435249 571
72  42495220552 04C454552 666
73  202020204120434F5049 524
74  41522020204620434144 545
75  454E4120202047204259 566
76  54455320202059205349 609
77  4755494 54E5445492040 711
78  4F444F53202020205120 550
79  564F4C56455220205649 701
80  44454F3C3E424C4F51FF 895
81  CD2D67CDFB66FDCB01AE 1542
```

PLUS 3

```
 82  76FDCB016E28F53A085C  1128
 83  FE04CA286DFE05CA156D  1200
 84  FE20DABE69FE80DA716A  1618
 85  FEC72832FECD2833FEC3  1542
 86  284AFEC8CA016AFEE2CA  1559
 87  0F6AFEACCA3A6AFECCCA  1573
 88  1F6BFECBCAE16BFEC6CA  1783
 89  056CFEC9CA166CFEC5CA  1553
 90  166818A5ED7B1066C9AF  1169
 91  211466CD3F693A31663D  798
 92  B938F2AF321266321566  1001
 93  321666C316683E012113  610
 94  66CD3F693A32663D8938  987
 95  F118E2E5CD6B66ED5B61  1559
 96  5C1AFE0D0E002817FE23  751
 97  28162A5D5CE5ED535D5C  1023
 98  1ACD9B2CE1225D5CCDA5  1244
 99  2DE171C9131ACDBF6A38  1187
100  F6134F1AFE0D28EFCDBF  1312
101  6A410E0038E7CB10CB10  910
102  CB10CB10B04F131AFE0D  1005
103  28D70E0018D3AF321666  853
104  3A12663CFE042004CD97  888
105  6BAF321266C31C683E0F  856
106  3216663A12663DF2A269  922
107  CDC86BCDAD653E0318E4  1308
108  2A1566110100FE092815  507
109  11FFFFFE08280E110001  861
110  FE0A280716FFFE0BC2B3  1226
111  68197DFE0820032E0024  633
112  FEFF20022E07E5CD2467  1169
113  E12215667CFE10CA9269  1229
114  A7FAA869C3B368FDCB47  1695
115  FECDAD65FDCB47BEC3B3  1824
116  68AF211966CD3F693E01  875
117  211866CD3F692A1366E5  924
```

```
118  2A1866221366FDCB47FE  1104
119  CDAD65FDCB47BEE12213  1474
120  66C31C68CD24673A815C  1052
121  EE403281SCCB773E1820  1013
122  01AF321766C3B368F53A  1132
123  1266A71F672E00CB1D3A  757
124  1666070707B56F3A1566  618
125  B56F11007C19EBF1C9FD  1388
126  CB477628 0CCD526A12CD  1060
127  D46A3E09C3BE69CDBF6A  1381
128  DAB368CD526AD5171717  1176
129  17E6F0471AE60FB012CD  1234
130  D46ACDFB6636972B3697  1329
131  FDCB01AE76FDCB016E28  1356
132  F53A085CCDBF6A38EDD1  1407
133  471AE6F0B018BBFE30D8  1472
134  FE3A380BE6DFFE41D8FE  1621
135  473FD8D607D630C9D53E  1309
136  16D73A1666D73A1566C6  1013
137  18D71ACBBFFE2030023E  1057
138  2ED73E16D73A1666D73A  1015
139  15664787B0D7E1C3D767  1410
140  2A615C11007E7EEDA0FE  1151
141  0D20F91B7B321B66C93E  886
142  03211A66CD3F697EA7C0  1022
143  36FFC93E02CD6B662A61  1127
144  5C7EFE0DCAB068CDFE6A  1532
145  CD116BCD2D67CD526A18  1099
146  06CD2D6711007C3A1A66  686
147  4F21007E1AA1BE132810  690
148  7AFE7E20F5CD541FD21C  1337
149  68CD976B18DDD5233A1B  1145
150  66BD280D1AA1BE231328  815
151  F3D121007E18DBD1EB11  1315
152  007C37ED52E5CB15CB14  1174
153  7C321266E17DE6073215  952
154  667DE6780F0F0F321666  796
155  C31C683A3266473A1366  787
156  3CB8200F3A3166473A14  649
157  663CB8280A321466AF32  793
158  1366C3AD652100002213  676
159  66221566AF321266E1C3  1024
160  166821136635F03A3266  783
161  3D3213662114663SF03A  738
162  31663D321466C921007E  744
```

```
163  3EFF321A663E04CD3F69  934
164  ED5B615C1AFE0D280323  888
165  18EF7D321B66A7CAB068  1216
166  C33B6B3A1B66A7CAB368  1200
167  CD2D67CD526A13C3416B  1132
168  3E05211C66CD3F6979FE  978
169  B430F36F2600293A3266  871
170  5F16003A2C663D4F0CA7  640
171  ED52F2326C197D321366  1040
172  79321466AF3212662100  671
173  00221566C316683A3266  688
174  5F160062 6AA7ED523A2C  909
175  66473A146690FA786C47  1046
176  041910FD3A13665F19CB  800
177  1CCB1D7D321C66C93EFF  1083
178  18F83A2C66571E002100  626
179  740604C5D5E5010007DD  994
180  2A0E66FD216301CDCE65  1056
181  E12424D11CC110E7C93A  1233
182  1C66FE02382FFEFF2828  1081
183  DD21007411200000640 3A  547
184  1C664F3EE5DDBE102817  990
185  C5DDE5DD7E10A72807B9  1409
186  2822DD2318F3DDE1C1DD  1457
187  1910E2CD5F662D2D2D2D  849
188  2D2D202D2E2D2D2DFF21  649
189  0000221D66C9E1C17EFE  1164
190  E52004FDCB57D623221D  1120
191  6606087ED72310FB3E2E  867
192  D706037ECBBFD72310F9  1259
193  FDCB5796C9CD3D6D7CA7  1560
194  CAB3687EA7CAB368321C  1341
195  66C3236CCD3D6D7CA7CA  1308
196  B36828287DE60FFE0FCA  1210
197  B3687E18E52A1D660110  852
198  00110E00193A1C66ED81  658
199  C90000000000000000000  201
```

DUMP: 40.000
N.° BYTES: 1.981

LISTADO ENSAMBLADOR

```
10 ;EDITOR DE SECTORES
20 ;5-1-88
30 ;
40        ORG  26000
50 *D+
60 ;
70 BANKM  EQU  23388
80 BANCO  EQU  32765
90 REFXD  EQU  #151
100 RECON  EQU  #175
110 READ   EQU  #163
120 WRITE  EQU  #166
130 CHARS  EQU  23606
140 LAST_K EQU  23560
150 BORDCR EQU  23624
160 K_CUR  EQU  23643
170 CH_ADD EQU  23645
180 VAR    EQU  23681
190 ECHO_E EQU  23682
200 ATTR_P EQU  23693
210 WORKSP EQU  23649
220 CABUFF EQU  #7400
230 BUFFER EQU  #7C00
240 FBUFF  EQU  #7E00
250 CLS    EQU  3435
260 CLSLOW EQU  3438
270 OPEN   EQU  5633
280 BREAK  EQU  8020
290 SETMIN EQU  #16BF
300 EDCOPY EQU  #111D
310 EDITOR EQU  #F2C
320 POMSG  EQU  #C0A
330 CLSET  EQU  #D09
340 STKASC EQU  11419
350 STACKA EQU  11560
360 PRTFP  EQU  11747
370 FPTOBC EQU  11685
380 ;
390 SECT   LD   A,"A"
400        LD   IY,REFXD
410        CALL DISCO
420        LD   IY,MOVE
430        CALL DISCO
440        LD   (SAVEIX),IX
450        LD   C,0
460        LD   IY,RECON
470        CALL DISCO
480 SECT1  LD   IX,(SAVEIX)
490        LD   HL,READ
500        BIT  7,(IY+71)
510        JR   Z,SECT2
520        LD   HL,WRITE
530 SECT2  LD   (SECT3+2),HL
540        LD   DE,(SECTOR)
550        LD   HL,BUFFER
560        LD   BC,#0700
570 SECT3  LD   IY,READ
580 ;
590 DISCO  PUSH AF
600        PUSH BC
610        LD   A,(BANKM)
620        OR   7
630        RES  4,A
640        LD   BC,BANCO
650        DI
660        LD   (BANKM),A
670        OUT  (C),A
680        EI
690        POP  BC
700        POP  AF
710        CALL SALTO
720        PUSH AF
730        PUSH BC
740        LD   A,(BANKM)
750        AND  #F8
760        SET  4,A
770        LD   BC,BANCO
780        DI
790        LD   (BANKM),A
800        OUT  (C),A
810        EI
820        LD   IY,23610
830        POP  BC
840        POP  AF
850        RET
860 ;
870 MOVE   PUSH IX
880        POP  HL
890        LD   DE,XDPB
900        LD   BC,27
910        LDIR
920        RET
930 ;
940 SALTO  JP   (IY)
950 ;
960 SAVEIX DEFW 0
970 VALSP  DEFW 0
980 PAGINA DEFB 0
990 SECTOR DEFB 0
1000 PISTA  DEFB 0
1010 XCOR   DEFB 0
1020 YCOR   DEFB 0
1030 XINIT  DEFB 0
1040 COPY1  DEFB 0
1050 COPY2  DEFB 0
1060 MASK   DEFB 0
1070 CHEND  DEFB 0
1080 BLOQUE DEFB 0
1090 NAME   DEFW 0
1100 XDPB   DEFS 27
1110 ;
1120 NEGRA  LD   HL,15616
1130        LD   DE,25000
1140        LD   BC,768
1150 NEGRA1 LD   A,(HL)
1160        RRCA
1170        OR   (HL)
1180        LD   (DE),A
1190        INC  HL
1200        INC  DE
1210        DEC  BC
1220        LD   A,B
1230        OR   C
1240        JR   NZ,NEGRA1
1250        LD   HL,24744
1260        LD   (CHARS),HL
1270        LD   HL,25619
1280        LD   B,4
1290 NEGRA2 LD   (HL),74
1300        INC  HL
1310        DJNZ NEGRA2
1320        RET
1330 ;
1340 MSG    POP  DE
1350 MSG1   LD   A,(DE)
1360        INC  DE
1370        CP   #FF
1380        JR   Z,MSG2
1390        RST  16
1400        JR   MSG1
1410 MSG2   PUSH DE
1420        RET
1430 ;
1440 INPUT  PUSH AF
1450        CALL CLSLOW
1460        POP  AF
1470        LD   DE,INPUTT
1480        CALL POMSG
1490        RES  5,(IY+2)
1500        SET  3,(IY+48)
1510        SET  5,(IY+55)
1520        RES  7,(IY+55)
1530        CALL SETMIN
1540        LD   BC,1
1550        RST  #30
1560        LD   (HL),13
1570        LD   (K_CUR),HL
1580        CALL EDITOR
1590        LD   (IY+34),0
1600        CALL EDCOPY
1610        LD   BC,(ECHO_E)
1620        CALL CLSET
1630        RES  5,(IY+55)
1640        RES  3,(IY+48)
1650        JP   CLSLOW
1660 INPUTT DEFB 128
1670        DEFM "]PISTA?"
1680        DEFB 160
1690        DEFM "]SECTOR?"
1700        DEFB 160
1710        DEFM "]CADENA?"
1720        DEFB 160
1730        DEFM "]MASCARA?"
1740        DEFB 160
1750      DEFM "]BYTE? (ENT"
1760        DEFM "ER=FIN)"
1770        DEFB 160
1780        DEFM "]BLOQUE?"
1790        DEFB 160
1800 ;
1810 INITC  CALL MSG
1820        DEFB 22,0,0,17
1830        DEFB 0,16,7,255
1840        RET
1850 ;
1860 FLASH  LD   HL,(XCOR)
1870        BIT  6,(IY+71)
1880        JR   NZ,FLASH1
1890        LD   A,L
1900        ADD  A,A
1910        ADD  A,L
1920        LD   L,A
1930 FLASH1 EX   DE,HL
1940        LD   H,0
1950        LD   L,D
1960        ADD  HL,HL
1970        ADD  HL,HL
1980        ADD  HL,HL
1990        ADD  HL,HL
2000        ADD  HL,HL
2010        LD   D,88
2020        LD   A,(XINIT)
2030        ADD  A,E
2040        LD   E,A
2050        ADD  HL,DE
2060        SET  7,(HL)
2070        BIT  6,(IY+71)
2080        RET  NZ
2090        INC  HL
2100        SET  7,(HL)
2110        RET
2120 ;
2130 NFLASH CALL FLASH
2140        RES  7,(HL)
2150        DEC  HL
2160        RES  7,(HL)
2170        RET
2180 ;
2190 PIE    XOR  A
2200        CALL OPEN
2210        CALL MSG
2220        DEFB 22,0,0,17,2
2230        DEFM "BLOQUE "
2240        DEFB 255
2250        CALL FBLO
2260        CALL PRINTA
2270        CALL MSG
2280        DEFB 23,11,0
2290        DEFM "FICHERO "
2300        DEFB 255
```

```
2310        CALL FILE
2320        CALL MSG
2330        DEFM "PISTA  "
2340        DEFB 255
2350        LD   A,(PISTA)
2360        CALL PRINTA
2370        CALL MSG
2380        DEFB 23,11,0
2390        DEFM "SECTOR "
2400        DEFB 255
2410        LD   A,(SECTOR)
2420        CALL PRINTA
2430        CALL MSG
2440        DEFB 23,21,0
2450        DEFM "REGISTRO "
2460        DEFB 255
2470        LD   A,(PAGINA)
2480        CALL PRINTA
2490        LD   A,32
2500        RST  16
2510        LD   A,2
2520        JP   OPEN
2530 ;
2540 PRINTA CALL STACKA
2550        JP   PRTFP
2560 ;
2570 PAGE   LD   A,(PAGINA)
2580        LD   L,A
2590        LD   H,0
2600        ADD  HL,HL
2610        ADD  HL,HL
2620        ADD  HL,HL
2630        ADD  HL,HL
2640        ADD  HL,HL
2650        ADD  HL,HL
2660        ADD  HL,HL
2670        LD   DE,BUFFER
2680        ADD  HL,DE
2690        LD   B,16
2700 PAGE1  PUSH BC
2710        PUSH HL
2720        LD   B,8
2730 PAGE2  CALL HEXA
2740        LD   A,32
2750        RST  16
2760        INC  HL
2770        DJNZ PAGE2
2780        POP  HL
2790        LD   B,8
2800 PAGE3  LD   A,(HL)
2810        RES  7,A
2820        CP   32
2830        JR   NC,PAGE4
2840        LD   A,"."
2850 PAGE4  RST  16
2860        INC  HL
2870        DJNZ PAGE3
2880        POP  BC
2890        DJNZ PAGE1
2900        RET
```

```
2910 ;
2920 HEXA   PUSH BC
2930        LD   A,"0"
2940        LD   B,2
2950 HEXA1  RLD
2960        PUSH AF
2970        CP   58
2980        JR   C,HEXA2
2990        ADD  A,7
3000 HEXA2  RST  16
3010        POP  AF
3020        DJNZ HEXA1
3030        RLD
3040        POP  BC
3050        RET
3060 ;
3070        ENT  $
3080 ;
3090 EDIT   LD   (VALSP),SP
3100        LD   SP,SECT
3110        LD   A,7
3120        LD   (BORDCR),A
3130        LD   (ATTR_P),A
3140        XOR  A
3150        OUT  (254),A
3160        LD   (VAR),A
3170        LD   (PAGINA),A
3180        LD   (XINIT),A
3190        LD   H,A
3200        LD   L,A
3210        LD   (SECTOR),HL
3220        LD   (XCOR),HL
3230        CALL NEGRA
3240        CALL CLS
3250 EDIT1  CALL SECT
3260        CALL CAT
3270 EDIT2  LD   A,2
3280        CALL OPEN
3290        CALL INITC
3300        CALL PAGE
3310        CALL MSG
3320        DEFB 13,6,6,17,3
3330        DEFM "S SECTOR   "
3340        DEFM "D PISTA    "
3350        DEFM "W BLOQUE   "
3360        DEFM "E ESCRIBIR "
3370        DEFM "U LEER     "
3380        DEFM "A COPIAR   "
3390        DEFM "F CADENA   "
3400        DEFM "G BYTES    "
3410        DEFM "Y SIGUIENTE"
3420        DEFM "I MODOS    "
3430        DEFM "Q VOLVER   "
3440        DEFM "VIDEO()BLOQ"
3450        DEFB 255
3460 EDIT3  CALL PIE
3470 EDIT4  CALL FLASH
3480 EDIT5  RES  5,(IY+1)
3490        HALT
3500        BIT  5,(IY+1)
```

```
3510        JR   Z,EDIT5
3520        LD   A,(LAST_K)
3530        CP   4
3540        JP   Z,BLOM
3550        CP   5
3560        JP   Z,BLOP
3570        CP   32
3580        JP   C,CURS
3590        CP   128
3600        JP   C,LETRA
3610        CP   199
3620        JR   Z,BASIC
3630        CP   205
3640        JR   Z,TRACK
3650        CP   195
3660        JR   Z,SEKTOR
3670        CP   200
3680        JP   Z,ESCR
3690        CP   226
3700        JP   Z,COPY
3710        CP   172
3720        JP   Z,CHANGE
3730        CP   204
3740        JP   Z,FCHAR
3750        CP   203
3760        JP   Z,FBYTE
3770        CP   198
3780        JP   Z,MCHAR
3790        CP   201
3800        JP   Z,BLOCK
3810        CP   197
3820        JP   Z,EDIT1
3830        JR   EDIT4
3840 BASIC  LD   SP,(VALSP)
3850        RET
3860 ;
3870 TRACK  XOR  A
3880        LD   HL,PISTA
3890        CALL DATOS
3900        LD   A,(XDPB+18)
3910        DEC  A
3920        CP   C
3930        JR   C,TRACK
3940 TRACK1 XOR  A
3950        LD   (PAGINA),A
3960        LD   (XCOR),A
3970        LD   (YCOR),A
3980        JP   EDIT1
3990 ;
4000 SEKTOR LD   A,1
4010        LD   HL,SECTOR
4020        CALL DATOS
4030        LD   A,(XDPB+19)
4040        DEC  A
4050        CP   C
4060        JR   C,SEKTOR
4070        JR   TRACK1
4080 ;
4090 DATOS  PUSH HL
4100        CALL INPUT
4110        LD   DE,(WORKSP)
4120        LD   A,(DE)
4130        CP   13
4140        LD   C,0
4150        JR   Z,DATOS2
4160        CP   "0"
4170        JR   Z,DATOS3
4180 DATOS1 LD   HL,(CH_ADD)
4190        PUSH HL
4200        LD   (CH_ADD),DE
4210        LD   A,(DE)
4220        CALL STKASC
4230        POP  HL
4240        LD   (CH_ADD),HL
4250        CALL FPTOBC
4260 DATOS2 POP  HL
4270        LD   (HL),C
4280        RET
4290 DATOS3 INC  DE
4300        LD   A,(DE)
4310        CALL DIGIT
4320        JR   C,DATOS2
```

```
4330        INC  DE
4340        LD   C,A
4350        LD   A,(DE)
4360        CP   13
4370        JR   Z,DATOS2
4380        CALL DIGIT
4390        LD   B,C
4400        LD   C,0
4410        JR   C,DATOS2
4420        RL   B
4430        RL   B
4440        RL   B
4450        RL   B
4460        OR   B
4470        LD   C,A
4480        INC  DE
4490        LD   A,(DE)
4500        CP   13
4510        JR   Z,DATOS2
4520        LD   C,0
4530        JR   DATOS2
4540 ;
4550 REGISP XOR  A
4560        LD   (YCOR),A
4570        LD   A,(PAGINA)
4580        INC  A
4590        CP   4
4600        JR   NZ,REGIS1
4610        CALL SECTP
4620        XOR  A
4630 REGIS1 LD   (PAGINA),A
4640        JP   EDIT2
4650 ;
4660 REGISM LD   A,15
4670        LD   (YCOR),A
4680        LD   A,(PAGINA)
4690        DEC  A
4700        JP   P,REGIS1
4710        CALL SECTM
4720        CALL SECT1
4730        LD   A,3
4740        JR   REGIS1
4750 ;
4760 CURS   LD   HL,(XCOR)
4770        LD   DE,#0001
4780        CP   9
4790        JR   Z,CURS1
4800        LD   DE,#FFFF
4810        CP   8
4820        JR   Z,CURS1
4830        LD   DE,#0100
4840        CP   10
4850        JR   Z,CURS1
4860        LD   D,#FF
4870        CP   11
4880        JP   NZ,EDIT4
4890 CURS1  ADD  HL,DE
4900        LD   A,L
4910        CP   8
4920        JR   NZ,CURS2
4930        LD   L,0
4940        INC  H
4950 CURS2  CP   255
4960        JR   NZ,CURS3
4970        LD   L,7
4980 CURS3  PUSH HL
4990        CALL NFLASH
5000        POP  HL
5010        LD   (XCOR),HL
5020        LD   A,H
5030        CP   16
5040        JP   Z,REGISP
5050        AND  A
5060        JP   M,REGISM
5070        JP   EDIT4
5080 ;
5090 ESCR   SET  7,(IY+71)
5100        CALL SECT1
5110        RES  7,(IY+71)
5120        JP   EDIT4
5130 ;
5140 COPY   XOR  A
```

```
5150        LD   HL,COPY2
5160        CALL DATOS
5170        LD   A,1
5180        LD   HL,COPY1
5190        CALL DATOS
5200        LD   HL,(SECTOR)
5210        PUSH HL
5220        LD   HL,(COPY1)
5230        LD   (SECTOR),HL
5240        SET  7,(IY+71)
5250        CALL SECT1
5260        RES  7,(IY+71)
5270        POP  HL
5280        LD   (SECTOR),HL
5290        JP   EDIT2
5300 ;
5310 CHANGE CALL NFLASH
5320        LD   A,(VAR)
5330        XOR  64
5340        LD   (VAR),A
5350        BIT  6,A
5360        LD   A,24
5370        JR   NZ,CHANG1
5380        XOR  A
5390 CHANG1 LD   (XINIT),A
5400        JP   EDIT4
5410 ;
5420 DIREC  PUSH AF
5430        LD   A,(PAGINA)
5440        AND  A
5450        RRA
5460        LD   H,A
5470        LD   L,0
5480        RR   L
5490        LD   A,(YCOR)
5500        RLCA
5510        RLCA
5520        RLCA
5530        OR   L
5540        LD   L,A
5550        LD   A,(XCOR)
5560        OR   L
5570        LD   L,A
5580        LD   DE,BUFFER
5590        ADD  HL,DE
5600        EX   DE,HL
5610        POP  AF
5620        RET
5630
5640 LETRA  BIT  6,(IY+71)
5650        JR   Z,LETRA2
5660        CALL DIREC
5670 LETRA1 LD   (DE),A
5680        CALL IMPR
5690        LD   A,9
5700        JP   CURS
5710 ;
5720 LETRA2 CALL DIGIT
5730        JP   C,EDIT4
5740        CALL DIREC
5750        PUSH DE
5760        RLA
5770        RLA
5780        RLA
5790        RLA
5800        AND  240
5810        LD   B,A
5820        LD   A,(DE)
5830        AND  15
5840        OR   B
5850        LD   (DE),A
5860        CALL IMPR
5870        CALL FLASH
5880        LD   (HL),151
5890        DEC  HL
5900        LD   (HL),151
5910 LETRA3 RES  5,(IY+1)
5920        HALT
5930        BIT  5,(IY+1)
5940        JR   Z,LETRA3
5950        LD   A,(LAST_K)
5960        CALL DIGIT
```






```
5970        JR   C,LETRA3
5980        POP  DE
5990        LD   B,A
6000        LD   A,(DE)
6010        AND  240
6020        OR   B
6030        JR   LETRA1
6040 ;
6050 DIGIT  CP   48
6060        RET  C
6070        CP   58
6080        JR   C,DIGIT1
6090        AND  223
6100        CP   65
6110        RET  C
6120        CP   71
6130        CCF
6140        RET  C
6150        SUB  7
6160 DIGIT1 SUB  48
6170        RET
6180 ;
6190 IMPR   PUSH DE
6200        LD   A,22
6210        RST  16
6220        LD   A,(YCOR)
6230        RST  16
6240        LD   A,(XCOR)
6250        ADD  A,24
6260        RST  16
6270        LD   A,(DE)
6280        RES  7,A
6290        CP   32
6300        JR   NC,IMPR1
6310        LD   A,"."
6320 IMPR1  RST  16
6330        LD   A,22
6340        RST  16
6350        LD   A,(YCOR)
6360        RST  16
6370        LD   A,(XCOR)
6380        LD   B,A
6390        ADD  A,A
6400        ADD  A,B
6410        RST  16
6420        POP  HL
6430        JP   HEXA
6440 ;
6450 TRANS  LD   HL,(WORKSP)
6460        LD   DE,FBUFF
6470 TRANS1 LD   A,(HL)
6480        LDI
6490        CP   13
6500        JR   NZ,TRANS1
6510        DEC  DF
6520        LD   A,E
6530        LD   (CHEND),A
6540        RET
6550 ;
6560 FMASK  LD   A,3
6570        LD   HL,MASK
6580        CALL DATOS
6590        LD   A,(HL)
6600        AND  A
6610        RET  NZ
6620        LD   (HL),255
6630        RET
6640 ;
6650 FCHAR  LD   A,2
6660        CALL INPUT
6670        LD   HL,(WORKSP)
6680        LD   A,(HL)
6690        CP   13
6700        JP   Z,EDIT3
6710        CALL TRANS
6720        CALL FMASK
6730        CALL PIE
6740        CALL DIREC
6750        JR   FCHAR2
6760 FCHAR1 CALL PIE
6770        LD   DE,BUFFER
6780 FCHAR2 LD   A,(MASK)
6790        LD   C,A
6800        LD   HL,FBUFF
6810 FCHAR3 LD   A,(DE)
6820        AND  C
6830        CP   (HL)
6840        INC  DE
6850        JR   Z,FCHAR5
6860 FCHAR4 LD   A,D
6870        CP   #7E
6880        JR   NZ,FCHAR3
6890        CALL BREAK
6900        JP   NC,EDIT2
6910        CALL SECTP
6920        JR   FCHAR1
6930 FCHAR5 PUSH DE
6940        INC  HL
6950 FCHAR6 LD   A,(CHEND)
6960        CP   L
6970        JR   Z,FCHAR7
6980        LD   A,(DE)
6990        AND  C
7000        CP   (HL)
7010        INC  HL
7020        INC  DE
7030        JR   Z,FCHAR6
7040        POP  DE
7050        LD   HL,FBUFF
7060        JR   FCHAR4
7070 FCHAR7 POP  DE
7080        EX   DE,HL
7090        LD   DE,BUFFER
7100        SCF
7110        SBC  HL,DE
7120        PUSH HL
7130        RL   L
7140        RL   H
7150        LD   A,H
7160        LD   (PAGINA),A
7170        POP  HL
7180        LD   A,L
7190        AND  7
7200        LD   (XCOR),A
7210        LD   A,L
7220        AND  %01111000
7230        RRCA
7240        RRCA
7250        RRCA
7260        LD   (YCOR),A
7270        JP   EDIT2
7280 ;
7290 SECTP  LD   A,(XDPB+19)
7300        LD   B,A
7310        LD   A,(SECTOR)
7320        INC  A
7330        CP   B
7340        JR   NZ,SECTP1
7350        LD   A,(XDPB+18)
7360        LD   B,A
7370        LD   A,(PISTA)
7380        INC  A
7390        CP   B
7400        JR   Z,SECTP2
7410        LD   (PISTA),A
7420        XOR  A
7430 SECTP1 LD   (SECTOR),A
7440        JP   SECT1
7450 SECTP2 LD   HL,0
7460        LD   (SECTOR),HL
7470        LD   (XCOR),HL
7480        XOR  A
7490        LD   (PAGINA),A
7500        POP  HL
7510        JP   EDIT1
7520 ;
7530 SECTM  LD   HL,SECTOR
7540        DEC  (HL)
7550        RET  P
7560        LD   A,(XDPB+19)
7570        DEC  A
7580        LD   (SECTOR),A
7590        LD   HL,PISTA
7600        DEC  (HL)
7610        RET  P
7620        LD   A,(XDPB+18)
7630        DEC  A
7640        LD   (PISTA),A
7650        RET
7660 ;
7670 FBYTE  LD   HL,FBUFF
7680        LD   A,255
7690        LD   (MASK),A
7700 FBYTE1 LD   A,4
7710        CALL DATOS
7720        LD   DE,(WORKSP)
7730        LD   A,(DE)
7740        CP   13
7750        JR   Z,FBYTE2
7760        INC  HL
7770        JR   FBYTE1
7780 FBYTE2 LD   A,L
7790        LD   (CHEND),A
7800        AND  A
7810        JP   Z,EDIT3
7820        JP   FCHAR1
7830 ;
7840 NCHAR  LD   A,(CHEND)
7850        AND  A
7860        JP   Z,EDIT4
7870        CALL PIE
7880        CALL DIREC
7890        INC  DE
7900        JP   FCHAR2
7910 ;
7920 BLOCK  LD   A,5
7930        LD   HL,BLOQUE
7940        CALL DATOS
7950        LD   A,C
7960        CP   180
7970        JR   NC,BLOCK
7980 BLOCK1 LD   L,A
7990        LD   H,0
8000        ADD  HL,HL
8010        LD   A,(XDPB+19)
8020        LD   E,A
8030        LD   D,0
8040        LD   A,(XDPB+13)
8050        DEC  A
8060        LD   C,A
8070 BLOCK2 INC  C
8080        AND  A
8090        SBC  HL,DE
8100        JP   P,BLOCK2
8110        ADD  HL,DE
8120        LD   A,L
8130        LD   (SECTOR),A
8140        LD   A,C
8150        LD   (PISTA),A
8160        XOR  A
8170        LD   (PAGINA),A
8180        LD   HL,0
8190        LD   (XCOR),HL
8200        JP   EDIT1
8210 ;
8220 FBLO   LD   A,(XDPB+19)
8230        LD   E,A .
8240        LD   D,0
8250        LD   H,D
8260        LD   L,D
8270        AND  A
8280        SBC  HL,DE
8290        LD   A,(XDPB+13)
8300        LD   B,A
8310        LD   A,(PISTA)
8320        SUB  B
8330        JP   M,FBLO3
8340        LD   B,A
8350        INC  B
8360 FBLO1  ADD  HL,DE
8370        DJNZ FBLO1
8380        LD   A,(SECTOR)
8390        LD   E,A
8400        ADD  HL,DE
8410        RR   H
8420        RR   L
8430        LD   A,L
8440 FBLO2  LD   (BLOQUE),A
8450        RET
8460 FBLO3  LD   A,255
8470        JR   FBLO2
8480 ;
8490 CAT    LD   A,(XDPB+13)
8500        LD   D,A
8510        LD   E,0
8520        LD   HL,CABUFF
8530        LD   B,4
8540 CAT1   PUSH BC
8550        PUSH DE
8560        PUSH HL
8570        LD   BC,#0700
8580        LD   IX,(SAVEIX)
8590        LD   IY,READ
8600        CALL DISCO
8610        POP  HL
8620        INC  H
8630        INC  H
8640        POP  DE
8650        INC  E
8660        POP  BC
8670        DJNZ CAT1
8680        RET
8690 ;
8700 FILE   LD   A,(BLOQUE)
8710        CP   2
8720        JR   C,FILE4
8730        CP   255
8740        JR   Z,FILE4
8750        LD   IX,CABUFF
8760        LD   DE,32
8770        LD   B,64
8780        LD   A,(BLOQUE)
8790        LD   C,A
8800 FILE1  LD   A,229
8810        CP   (IX+16)
8820        JR   Z,FILE4
8830        PUSH BC
8840        PUSH IX
8850 FILE2  LD   A,(IX+16)
8860        AND  A
8870        JR   Z,FILE3
8880        CP   C
8890        JR   Z,FILE5
8900        INC  IX
8910        JR   FILE2
8920 FILE3  POP  IX
8930        POP  BC
8940        ADD  IX,DE
8950        DJNZ FILE1
8960 FILE4  CALL MSG
8970        DEFM "--------."
8980        DEFM "---"
8990        DEFB 255
9000        LD   HL,0
9010        LD   (NAME),HL
9020        RET
9030 FILE5  POP  HL
9040        POP  BC
9050        LD   A,(HL)
9060        CP   229
9070        JR   NZ,FILE6
9080        SET  2,(IY+87)
9090 FILE6  INC  HL
9100        LD   (NAME),HL
9110        LD   B,8
9120 FILE7  LD   A,(HL)
9130        RST  16
9140        INC  HL
9150        DJNZ FILE7
9160        LD   A,"."
9170        RST  16
9180        LD   B,3
9190 FILE8  LD   A,(HL)
9200        RES  7,A
9210        RST  16
9220        INC  HL
9230        DJNZ FILE8
9240        RES  2,(IY+87)
9250        RET
9260 ;
9270 BLOP   CALL DBLO
9280        LD   A,H
9290        AND  A
9300        JP   Z,EDIT4
9310        LD   A,(HL)
9320        AND  A
9330        JP   Z,EDIT4
9340 BLOP1  LD   (BLOQUE),A
9350        JP   BLOCK1
9360 ;
9370 BLOM   CALL DBLO
9380        LD   A,H
9390        AND  A
9400        JP   Z,EDIT4
9410        DEC  HL
9420        DEC  HL
9430        LD   A,L
9440        AND  15
9450        CP   15
9460        JP   Z,EDIT4
9470        LD   A,(HL)
9480        JR   BLOP1
9490 ;
9500 DBLO   LD   HL.(NAME)
9510        LD   BC,16
9520        LD   DE,14
9530        ADD  HL,DE
9540        LD   A,(BLOQUE)
9550        CPIR
9560        RET
```


ATARI DA MUCHO JUEGO
BARBARIAN (PYRAMIDE)
XENON (DRO SOFT)
ATARI 520 ST^{FM}
69.900 PTAS. + IVA
CHESSMASTER 2000 (DRO SOFT)
TERRORPODS (PYRAMIDE)
Si prefieres jugar a lo grande, ATARI, DRO SOFT Y PYRAMIDE te hacen disfrutar a cuerpo de rey las ventajas de la acción a 16 bits. Múltiples mundos, retos y aventuras en los que lo excepcional es normal, ahora al alcance de tus manos.
ATARI pone a tu disposición el ordenador más versátil del mercado, el ATARI 520 ST^{FM}, que ofrece tecnología punta a un precio de excepción.
DRO SOFT Y PYRAMIDE son empresas de software que toman la calidad en serio y confían en ATARI. Porque saben que sólo un ordenador excepcional puede inspirar los mejores video-juegos. No te prives. Te lo mereces.
ST KARATE (PYRAMIDE)
TEST DRIVE (DRO SOFT)
DRO SOFT
ATARI
Jugamos en serio
PYRAMIDE
DRO SOFT, S.A. Francisco Remiro, 5-7 • 28028 Madrid
ORDENADORES ATARI, S. A. Apartado 195 • Alcobendas, 28100 Madrid
Viladomat, 114 Entresuelo 1, 1.ª. 08015 Barcelona
Avda. Tres Cruces, 43 puerta 31. 46018 Valencia
PYRAMIDE. Cartagena, 80 - 1.º C • 28028 Madrid
NÚMERO UNO COMUNICACIÓN

El mundo de la aventura

AVENTÚRATE AL FUTURO



Andrés R. Samudio

Aunque en España no han hecho más que empezar, las aventuras han avanzado en otros países hacia formas más complejas de interacción entre varios jugadores. Son las llamadas Multiaventuras o MUA. En este capítulo analizaremos sus variantes más frecuentes así como sus problemas y ventajas.

Como la informática en general, las aventuras han ido evolucionando hacia una mayor sofisticación en su presentación y hacia un mayor dominio en la relación jugador-ordenador. Pero en los países anglosajones se ha iniciado una tendencia encaminada hacia la creación de aventuras en las que puedan interaccionar varios jugadores al mismo tiempo.

Todos hemos notado al jugar aventuras, la falta de oponentes humanos que tengan un libre albedrío y sean por ello totalmente impredecibles; porque, por muy complicados que puedan ser los otros personajes artificiales, en el mejor de los casos, cuando hemos jugado unas cuantas veces, ya podemos predecir todas sus acciones.

El reto era reunir a un grupo de aventureros en un Megajuego donde cada uno participara en el momento en que pudiera, por el tiempo que quisiera, y donde al retirarse no perjudicara a los demás jugadores que continuaran en el juego.

La opción lógica es formar una red de ordenadores; esto tiene, de momento, el inconveniente de que tienen que estar cercanos entre sí en algún local, y de lo que se trata es de que el usuario tenga una absoluta libertad y la comodidad de poder jugar desde su casa; pero no dudamos que con las mejores técnicas se pueda hacer más viable esta modalidad.

Se pensó entonces en adaptar el formato de los RPG (Role Playing Games) —juegos muy populares en Gran Bretaña, donde cada jugador asume un papel o crea un personaje y se comporta según unas reglas fijas—, a los medios de comunicación interactiva masivos, como son el correo y el teléfono.

Por entonces, lo único que se jugaba de esa forma era el ajedrez, y quizá de allí vino la idea. Fue un éxito desde el comienzo y hoy es uno de los hobbies más expandidos, con los más variados escenarios y con la posibilidad de elegir todo tipo de personajes.

Habían nacido las MUA (Multi User Adventures), con muchos jugadores al mismo tiempo, escenarios muy elaborados y complejos y dirigidos por un controlador o árbitro imparcial.

Los MUA pueden ser jugados por correo, por Módem telefónico o, más actualmente, en vivo. Pueden estar controlados por un equipo de personas o por un gran ordenador.

Cuando uno entra en el juego, está al mismo tiempo compartiéndolo con otro montón de jugadores a los cuales hay que combatir o unirse, pero a los cuales siempre hay que tener en cuenta.

Tienen el atractivo adicional sobre las aventuras en solitario, de que se dispone de ordenadores más grandes y mejores parsers, lo que nos da un número enorme de habitaciones; y que los objetos pueden ser muy variados. Pero lo más importante es que al participar muchos jugadores al mismo tiempo, no habrá nunca dos juegos iguales y por ello no se produce esa sensación de «ya visto» al repetir la aventura.

Otro atractivo es que se crean todo tipo de relaciones entre los jugadores, desde el odio más feroz por ese tío que te cayó gordo desde que te despanzurró cuando comenzabas, hasta amistades con gente que has conocido y te ha ayudado durante tus juegos iniciales y con las cuales descubres otros puntos en común y haces alianzas.

Éste es el aspecto social de estos juegos, y no es nada despreciable; porque se permite a los jugadores escribirse entre sí fuera del juego, y terminas con un montón de amigos cuyo interés común es la aventura, pero que también tienen otras muchas aficiones.

EL MECANISMO

En vez de teclear las órdenes o acciones en un ordenador, lo que haces es enviarlas por correo o por teléfono al GM (Game Master, maestro del juego o persona que lo controla; si es por teléfono será el Ordenador Central) y éste las pondrá en práctica.

Pero aquí, a diferencia de las aventuras individuales, lo que suceda depende de dos tipos diferentes de caracteres: los PLAYERS CHARACTERS (PC) (personajes jugadores), que son los otros aventureros que, como tú envían sus movidas y los NON PLAYERS CHARACTERS (NPC) (personajes no jugadores), también llamados MOBILES, y que son los personajes independientes controlados por el ordenador central o los GM.

Hay disponibles varios tipos de juegos. Al final daremos una relación de los más importantes y cómo acceder a ellos, pero se pueden agrupar en 4 ó 5 categorías clásicas.

1. Juegos de fantasía en mundos mágicos.
2. Juegos de guerra entre planetas, tribus, civilizaciones, etc.
3. Juegos de combate espacial.
4. Juegos de exploración espacial.
5. Juegos de supervivencia en varias épocas.

Últimamente hay una tendencia a producir juegos menos definidos, pero más cercanos a nuestra realidad. Tal es el caso de IT'S A CRIME de KJC Games, que se ha mantenido durante mucho tiempo como el número uno en G.B., y donde tu meta es llegar a ser el Capo de la Mafia del futuro.

Los problemas extras con que se encuentran los jugadores de MUA pueden ser:

Naturales, que son los derivados del hecho de que hay multiplicidad de jugadores, tales como el de intentar llegar primero que otros a un sitio o tesoro; el de evitar que un grupo de jugadores te rodee y te linche; o el de tener preparada una lista de frases y acciones humillantes y servirles, pero eficaces,



para cuando te encuentres frente a frente con uno de los MAGOS VETERANOS o WIZARD o WITCHES, esto es, con gente que lleva ya tanto tiempo jugando que han llegado a ser una especie de controladores del juego, y por supuesto, cuando se dignan a aparecer a tu lado y eres un principiante, lo mejor que puedes hacer es ponerte de rodillas y comenzar a besar el suelo.

Por otra parte están los problemas planeados por los constructores, y que sólo pueden resolverse si varias personas cooperan. Los hay simples, como puertas y objetos pesados que sólo se pueden levantar entre dos o más personajes. Más complicados como el famoso dragón de MUD, contra el cual nada puedes hacer si no es por medio de la fuerza combinada de más de 8 jugadores (si te coge solo, se acabó). O muy difíciles, como el caso de laberintos construidos sobre una ciénaga mágica, donde todo se hunde, excepto los propios jugadores, y entonces, para poder mapearla, hay que coordinar entre varios para que se pongan en fila como si fueran objetos, hasta poder llegar al tesoro central. Cómo se lo reparten, ya es otro tema.

Los problemas derivados de la acción de otro jugador pueden ser directos o indirectos. El primer caso se da cuando de un porrazo o estocada te mata un adversario; pero también se dan los indirectos como en el caso de la mina en MUD. Esta famosa y temida mina encierra muchos tesoros, pero se puede inundar girando una manivela que hay cerca de la entrada. Puedes explorarla con relativa seguridad; pero si hay dentro varios jugadores-mineros y a algún jugador con malas ideas le da por girar la manivela, el caos que se monta es general pues sólo hay 20 segundos para abandonarla antes de morir ahogado, (el MUD es por teléfono).

El tener un gran número de habitaciones no siempre es una ventaja, y la cantidad debe ser planeada cuidadosamente. Si hay demasiadas, el jugador puede pasarse largas horas jugando sólo hasta el aburrimiento; si hay pocas, la interacción llega a ser tan fuerte que no se puede casi jugar. Desconfiemos de las casas que basan su publicidad sólo en «más de 5.000 localidades», el resultado dependerá mucho del número real de jugadores que interviene.

La iniciación en este tipo de juego no es fácil. Luego describiremos los mecanismos de cada forma, pero de momento sólo aconsejamos a los que lo intenten mucha paciencia y tenacidad. Al principio no entenderás nada y es aquí donde perdemos a la mayoría de los aspirantes y se retiran mayor número de futuros jugadores. Comprendo que es muy difícil para la moral rodar por allí sin saber qué hacer y soportando toda clase de bromas y abusos hasta hacerte una idea de qué va la cosa.

Además, como no tienes mapas fiables y no estás todavía acostumbrado al ritmo, todo parece ir a velocidad demencial; oyes voces que gritan todo tipo de cosas; ves pasar tropas zumbando por tu lado; contemplas enormes batallas entre poderosos magos y muchas veces te encuentras con que de rebote te han matado sin querer; y mil inconvenientes más.

Pero si perseveras tras varias muertes, y el término medio es de unas 6-7 vidas para poder tener una idea de lo que pasa y lo que debes hacer, irás cayendo en las garras de estos juegos tan peculiares.

Lo primero que debes intentar es hacerte con un amigo, aunque sea regalándole algo o haciéndole algún pequeño favor. Piensa que todos los veteranos han pasado por el mismo calvario, y muchos estarán dispuestos a ayudarte.

Si lo logras, empezarás a recibir toda clase de consejos e información y en cuanto sepas moverte en esos mundos entenderás que es lo que mantiene a toda esa gente pegada a sus ordenadores hasta altas horas de la noche o escribiendo cartas sin cesar.

En ese mundo encontrarás todo tipo de jugadores: débiles-novatos, cautos-veteranos y fuertes-especialistas. Algunos de estos últimos han llegado a hacerse tan poderosos que incluso se dedican a construir un ejército de siervos apresando a los novatos. Se sitúan junto a las zonas de arranque y por medio de amenazas o sobornos se hacen con ellos y los usan en sus guerras con otros poderosos señores. En caso de que se pasen un poco, siempre habrá un Gran Mago o Wizard cerca para pararle los pies. Aunque a veces no es tan fácil y se han protagonizado verdaderas revoluciones de algunos poderosos para hacerse con el control del juego.

Los Magos e incluso Supermagos son los ayudantes de GM para supervisar el juego, es el máximo que se puede alcanzar, (aunque hay juegos en que puedes llegar a ser DIOS). Tienen el poder de señalar con el dedo malo a quien se comporta indebidamente y expulsarlo del juego por un tiempo.

Pero a veces se muestran traviesos y el novato puede encontrarse con que le pasan todo tipo de cosas raras, monstruos que aparecen de la nada, habitaciones patas arriba, sitios de pesadilla, etc.

En esos casos lo mejor es retirarse prudentemente del juego hasta que el infractor sea llamado a orden.

Cuando llevas jugando algún tiempo, notarás que es más fácil que en las aventuras clásicas el llegar a identificarte con tu personaje, sobre todo cuando tienes la opción inicial de poder crearlo a tu imagen y semejanza.

Hay jugadores que están tan emocionalmente ligados a su alter ego que sufren un verdadero shock cuando se los cargan por primera vez, y pasan semanas sin volver a jugar. Pero vuelven.

Otra particularidad es que cada cierto tiempo, previamente definido, todos estos juegos son reseteados, y los objetos, tesoros, MOBILES, etc., vuelven a su posición inicial. Esto, que al principio parece un incordio, se comprende si se tiene en cuenta que hay que dar a todos una oportunidad similar de participación y que de nada sirve andar por ese mundo si ya todas las cosas útiles han sido acaparadas.

La comunicación se puede hacer a varios niveles. Puedes gritar tu mensaje y entonces se esparcirá por todo el mundo y a todos los jugadores, aunque puede que muchos ni se enteren pues andan tratando de sobrevivir a sus propios problemas.

Puedes decir un mensaje, y éste llegará solo a los jugadores que se encuentren en la misma habitación.

O puedes dirigirte personalmente a alguien en especial si tecleas su nombre antes del mensaje. Ejem.: Gandalf, espérame en la cueva.

Como ves, esta modalidad presenta aspectos muy interesantes, está de moda en otros países y esperamos que pronto funcione aquí. Contamos para ello con un gran número de entusiastas.

Si quieres aportar ideas escribe al Mundo de la Aventura, o al Archivero o al recién fundado CLUB ESPAÑOL DE AVENTURAS AD.

En la próxima entrega analizaremos las modalidades de correo, telefónicas y de juego en vivo, así como te daremos todas las direcciones importantes para contactar con estos juegos y un resumen de los más interesantes.

Anunciamos la aparición del Club Español de Aventuras AD, centro que pretende amalgamar todos los grupos dispersos en uno sólo con vistas a tener una mayor fuerza y coherencia.

El club se dedicará a la difusión de la aventura en todos sus campos, creación, ayudas y todo tipo de participación (excluido el pirateo que la mataría en seco).

Si estás interesado contacta con: Juan Muñoz Falco. Apdo. Correos 319. Valencia.

TRUCOS

ORDENACIÓN EN CÓDIGO MÁQUINA

Publicamos en su momento varios algoritmos de ordenación, pero siempre conviene tener uno a mano.

Francisco José Blázquez, de Barcelona, nos ha enviado el siguiente algoritmo que permite ordenar números entre Ø y 255.

Se puede acoplar a cualquier programa y es reubicable si se modifica el ORG del listado ensamblador.

El programa Basic carga los números en memoria y efectúa los pokes correspondientes para el correcto funcionamiento del algoritmo.

Cuando deseéis finalizar la entrada de los números a ordenar, deberéis introducir la admiración (!), es decir, pulsar Symbol Shift y 1.

```
  10 FOR n=23296 TO 23330
  20 READ a: POKE n,a: NEXT n
  30 DATA 221,33,96,234,6,10,22,
0,221,78,0,221,126,1,185,48,8,22
1,119,0,221,113,1,22,1,221,35,16
,235,122,254,0,32,222,201
  40 PRINT "INTRODUCE LOS NUMERO
S A ORDENAR"
  50 PRINT INVERSE 1;"SYMBOL SHI
FT + 1 PARA TERMINAR"
  60 LET F=60000: LET L=0
  70 INPUT "NUMERO (0-255) ";N$
  80 IF N$="!" THEN GO TO 120
  90 IF VAL N$<0 OR VAL N$>255 T
HEN GO TO 70
 100 POKE F,VAL N$: LET F=F+1: L
ET L=L+1
 110 GO TO 70
 120 POKE 23301,L: RANDOMIZE USR
 23296
 130 FOR N=6E4 TO F-1
 140 PRINT PEEK N: NEXT N
```

```
10          ORG  23296
20  BUCLE1  LD   IX,60000
30          LD   B,10
40          LD   D,0
50  BUCLE2  LD   C,(IX+0)
60          LD   A,(IX+1)
70          CP   C
80          JR   NC,INCREM
90          LD   (IX+0),A
100         LD   (IX+1),C
110         LD   D,1
120 INCREM  INC  IX
130         DJNZ BUCLE2
140         LD   A,D
150         CP   0
160         JR   NZ,BUCLE1
170         RET
```

RENUMERADOR

José Luis Montiel, de Valencia, ha decidido mejorar la rutina renumeradora que publicamos en el número 117. Para ello la ha reducido hasta dejarla en 40 bytes, 13 menos que la que publicamos en dicho número.

Su funcionamiento es muy sencillo. Hay que analizar los siguientes pokes para que el programa pueda controlar la renumeración:

POKE 64ØØ4,n: POKE 64Ø27,p

siendo n el número de línea inicial a renumerar y p el intervalo entre cada una de las líneas.

La rutina no renumera ni GO TO ni GO SUB y para ejecutarla hay que teclear el listado en formato de Cargador Universal, tras lo cual lo salvaréis y podréis utilizarlo mediante este mini-listado Basic:

1Ø CLEAR 63999:
LOAD ""CODE 64ØØØ

una vez situado en memoria y habiendo realizado los pokes, la renumeración se ejecuta mediante la instrucción:

RANDOMIZE USR 64ØØØ

```
10          ORG  64000
20          LD   HL,(#5C53)
30          LD   DE,10
40  BUCLE   LD   BC,(#5C4B)
50          PUSH HL
60          XOR  A
70          SBC  HL,BC
80          POP  HL
90          RET  Z
100         LD   (HL),D
110         INC  HL
120         LD   (HL),E
130         INC  HL
140         LD   C,(HL)
150         INC  HL
160         LD   B,(HL)
170         INC  HL
180         ADD  HL,BC
190         PUSH HL
200         LD   HL,10
210         ADD  HL,DE
220         LD   D,H
230         LD   E,L
240         LD   HL,55536
250         ADD  HL,DE
260         POP  HL
270         RET  C
280         JR   BUCLE
```

```
1   2A535C110A00ED4B4B5C 723
2   E5AFED42E1C872237323 1431
3   4E23462309E5210A0019 524
4   545D21F0D819E1D818DE 1378
```

DUMP: 50.000
N.° BYTES: 40



PALABRAS RARAS

Verdaderamente nunca alcanzaremos a saber cuáles son los límites y las diferentes utilizaciones que se le pueden dar a este ordenador.

Como demostración de ello, Sergio Fernández, de Madrid, nos ha enviado este mini-programa que crea palabras extrañas y las impide en pantalla. Por supuesto, todas ellas son creadas de forma aleatoria y, como dice Sergio en la carta que acompaña al listado, algunas se podrán leer, otras no, pero la mayoría resultan graciosas.

```
  10 FOR n=1 TO 6
  20 LET a=INT ((90-65+1)*RND)+6
5
  30 PRINT CHR$ a;
  40 NEXT n
  50 PRINT #0;"PULSE UNA TECLA P
ARA CONTINUAR ": PAUSE 0
  60 CLS : GO TO 1
```

MELODÍAS

Alfredo Catalina, de Valladolid, nos ha enviado las siguientes melodías cuya popularidad es tan notable que no necesitan ningún tipo de presentación.



LISTADO 1

```
   1 LET b=.2
  10 FOR n=1 TO 32
  20 READ a
  25 IF a=70 THEN LET b=b+.6: GO
TO 40
  27 IF a=71 THEN LET b=b-.6: GO
TO 40
  30 BEEP b.a
  40 NEXT n
 100 DATA 0.0,2,0,5,70,4,71
 110 DATA 0.0,2,0,7,70,5,71
 120 DATA 0,0,12,9,5,4,70,2,71
 130 DATA 10,10,9,5,7,70,5,71
```

LISTADO 2

```
   1 LET b=.3: REM DURACION
  10 FOR n=1 TO 26*2
  20 READ a
  30 BEEP b.a
  40 NEXT n
 100 DATA 4,7,7,5,9,9,11,11,9,11
.12,14,12
 110 DATA 4,7,7,5,9,9,11,11.9,11
.12,14,12
 120 DATA 16,19,19.17,21,21,23.2
3,21.23.24,26,24
 130 DATA 16,19,19.17,21,21,23,2
3.21.23.24,26.24
```

PAPER ESPECIAL

Daniel de la Cruz, de Madrid, nos ha enviado el siguiente mini-listado que imprime un mensaje con ciertos efectos de papel. Por supuesto el mensaje puede ser modificado a vuestro gusto, para lo que tendréis que sustituir el contenido de la variable A$ por el que corresponda a vuestro mensaje.

```
   1 OVER 1
   5 REM PRINT PAPER ESPECIAL
  10 INPUT "1er. PARAMETRO DEL P
RINT AT ";A
  20 INPUT "2DO. PARAMETRO DEL P
RINT AT ";B
  30 PAPER 7: CLS
  40 LET A$="MICROHOBBY": REM PO
N AQUI TU MENSAJE
  50 PRINT AT A,B;A$
  60 PAUSE 90
  70 FOR X=8*B TO 8*B+(LEN A$)*8
 800 PLOT PAPER 7;X,(21-A)*8
 900 DRAW PAPER 7;0,7
1000 NEXT X
1010 PAUSE 500: CLS : GO TO 1
```

FILL

Bernardo Calero, de Ciudad Real, ha realizado el siguiente mini-programa en Basic con el que podréis rellenar (Fill) figuras cerradas. Como él bien nos advierte en su carta, el programa es un poco lento, pero puede ser compilado para alcanzar mayor velocidad.

Para un mejor funcionamiento, es conveniente dar como referencia el punto más centrado de la figura a rellenar. Con figuras irregulares y complicadas será necesario utilizar la rutina más de una vez.

El funcionamiento es el siguiente:
PLOT INVERSE 1; x,y:
GO SUB rutina
donde x e y son las coordenadas de algún punto interior a la figura a rellenar y *rutina* es el número de línea donde tengamos el programa.

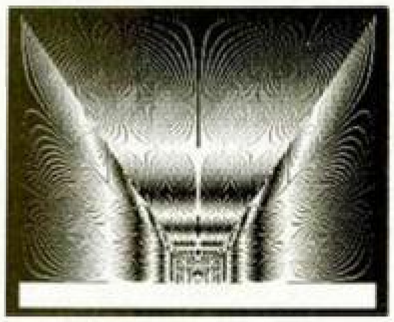
```
  10 REM  FILL DE FIGURAS
  20 REM POR ELVIS SOFTWARE
  21 REM DEMO RUTINA
  22 CIRCLE 30,30,15: PLOT INVER
SE 1;30,30: GO SUB 30
  23 PLOT 100,100: DRAW 30,0: DR
AW 0,30: DRAW -30,0: DRAW 0,-30:
 PLOT INVERSE 1;115,115: INK 2:
GO SUB 30
  24 PLOT 50,50: DRAW 50,0: DRAW
 0,30: DRAW -50,0: DRAW 0,-30: P
LOT INVERSE 1;60,60: INK 3: GO S
UB 30
  25 PLOT 150,90: DRAW 30,10: DR
AW 30,-10: DRAW -10,-30: DRAW -3
0,10: INK 2: DRAW -20,27: PLOT I
NVERSE 1;180,70: INK 4: GO SUB 3
0: PLOT INVERSE 1;195,65: GO SUB
 30: GO TO 9999
  29 REM INICIO DE RUTINA
  30 LET a=PEEK 23677
  40 LET b=PEEK 23678
  50 LET x=a: LET y=b
  60 IF POINT (x,y)=0 THEN PLOT
x,y: LET x=x+1: GO TO 60
  70 LET x=a: LET y=y+1: IF POIN
T (x,y)=0 THEN GO TO 60
  80 LET x=a-1: LET y=b
  90 IF POINT (x,y)=0 THEN PLOT
x,y: LET x=x-1: GO TO 90
 100 LET x=a-1:: LET y=y+1: IF P
OINT (x,y)=0 THEN GO TO 90
 110 LET x=a: LET y=b-1
 120 IF POINT (x,y)=0 THEN PLOT
x,y: LET x=x+1: GO TO 120
 130 LET x=a+1:: LET y=y-1: IF P
OINT (x,y)=0 THEN GO TO 120
 140 LET x=a-1: LET y=b
 150 IF POINT (x,y)=0 THEN PLOT
x,y: LET x=x-1: GO TO 150
 160 LET x=a-1: LET y=y-1: IF PO
INT (x,y)=0 THEN GO TO 150
 170 LET x=a: LET y=b-2
 180 IF POINT (x,y)=0 THEN PLOT
x,y: LET y=y-1: GO TO 180
 190 RETURN : REM FIN RUTINA
```

MÁS PLOT Y DRAW

Para obtener dibujos de lo más variopinto, Juan Alfonso Moreno, de La Rioja, nos envía el siguiente listado.

Para conseguir diferentes efectos sólo es necesario que asignéis otros valores a la variable «w», aunque también podéis cambiar los parámetros de las instrucciones PLOT y DRAW.

```
   5 OVER 1
  10 FOR w=0 TO 175
  20 PLOT 127,0: DRAW -127-w/100
0,w
  30 PLOT 128,0: DRAW 127+w/1000
,w
  40 NEXT w
  50 FOR w=126 TO 0 STEP -1
  60 PLOT 127,0: DRAW -w,175
  70 PLOT 128,0: DRAW w,175
  80 NEXT w
```

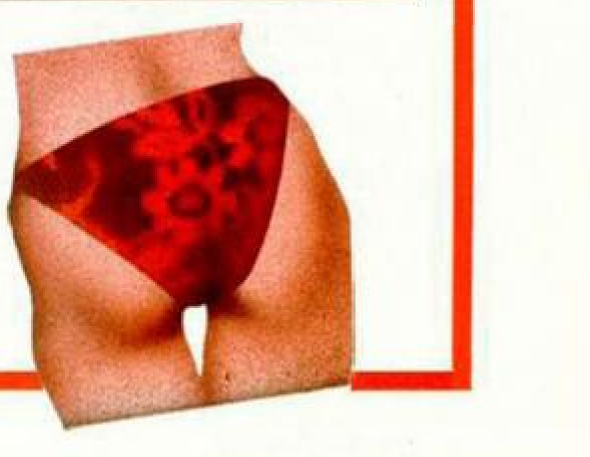


MINI-INVERSIÓN

Francisco Villa, de Madrid, ha conseguido batir el récord de empequeñecimiento de la famosa rutina de inversión. La ha reducido de tal manera que ahora sólo ocupa 10 bytes, como él dice, «todo un récord que debería figurar en el Guiness».

En realidad, esta nueva reducción es un truco con truco, valga la redundancia, ya que la rutina sólo puede ser utilizada directamente desde Basic, y además tiene que estar ubicada en una dirección que cumpla la siguiente fórmula: 32768+256*n, donde n es un número comprendido entre Ø y 127.

```
  10 CLEAR 63999
  20 FOR f=64000 TO 64009: READ
a: POKE f,a: NEXT f
  30 LIST : LIST : RANDOMIZE USR
 64000
  40 DATA 6,88,11,10,47,2,4,16,2
49,201
```



OCASIONES

● **URGE** vender ordenador Toshiba MSX con unidad externa de disco 3'5", como nuevo, regalo abundante software en disco, aplicaciones (Multiplan, Dbase II, etc.) y juegos. Además, vendo procesador de textos en cartucho Bank Street, libros de C/M y revistas de *MSX Magazine* y de *Input MSX*. César David Lobejón Santos. Alcalde Miguel Castaño, 74, 2.ª 24005 León.

● **DESEARÍA** intercambiar todo lo referente al Spectrum y MSX. Javier Espinosa Torres. Avda. de la libertad, 43, 4.°, 3.ª 12500 Vinaroz (Castellón). Tel. (964) 45 35 95 (De 15 a 17 y de 21 a 22 h).

● **VENDO** Spectrum Plus (V. inglesa) con interface, joystick, monitor de alta resolución, impresora Seikosha GP 50 S, cassette, muchos juegos y revistas de MICROHOBBY, MICROMANÍA, etc. Amplificador de sonido con unidad única de conexión. Todo por 48.900. Victoria Muria Domingo. Alzina, 2, entlo. 19. 08024 Barcelona. Tel. 219 26 31.

● **VENDO** Spectrum +3, con garantía, por 40.000 ptas. Regalo 4 discos grabados con programas, también incluyo un cable para cargar desde cassette y unas cintas con 20 programas. Dirigirse a Jesús Díaz. Jesús, 17. 28300 Aranjuez (Madrid). Tel. (91) 891 16 56.

● **DESEARÍA** intercambiar programas en disco, pues acabo de adquirir un Spectrum Plus 3. José Ramón Tomás Ganga. Pascual Carrión Carrión, 4, 1.° D. 03630 Sax (Alicante).

● **VENDO** cintas de MICROHOBBY semanal de los números del 1 al 56 y otras seis cintas de 15 juegos cada uno de programas semanales por la módica cantidad de 1.000 ptas. Todas ellas en perfecto estado. Javier Arboledas Bellón. Corregidor, 11. 23410 Sabiote (Jaén). Tel. (953) 77 31 34.

● **INTERCAMBIO** instrucciones de programas de todo tipo para el Spectrum (inglés y español). Así como aventuras conversacionales, simuladores y juegos de estrategia. Pedro Antonio Higuera Rodríguez. José Zorilla, 109, 1.° A. 40002 Segovia. Tel. (911) 42 01 97.

● **VENDO** impresora de 80 columnas, marca Seiskosha GP-100 Mark II, regalo interface y caja de papel continuo. Precio 25.000 ptas. La impresora es matricial, salida centronics. José Luis Gutiérrez Lomas. Cabo Blanco, 5, Esc. 4. 07011 Palma de Mallorca (Baleares). Tel. 28 15 62.

● **ESTARÍA** interesado en adquirir el curso completo de Código Máquina y las fichas que en su día salieron en MICROHOBBY. Interesados escribir a Roberto Gómez Laseca. Párroco Vicente Zabala, 14, 5.° B. 48013 Zorroza-Bilbao (Vizcaya) o llamar al tel. 441 66 86.

● **VENDO** desprotector Transtape-3, poco uso, por sólo 5.900 ptas. Estoy interesado en intercambiar información con usuarios de 128 K. Tel. (91) 449 11 54. Preguntar por Juan Antonio.

● **VENDO** interface Indescomp Centronics, paralelo y serie, por 5.000 ptas; Transtape-3, nuevo, por 5.000 ptas., y casco cross MDS por 5.000 ptas. Carlos Juan Aparicio de Checha. Núñez de Balboa. 14010 Córdoba. Tel. 26 13 35.

● **VENDO** Spectrum +, interface II, joystick, cassette Sanyo, órgano Casio VL-tone, adaptador corriente TQR, regalo funda ordenador, revistas, libros y juegos, con embalaje original. Todo por 35.000 ptas. Interesados llamar al tel. (957) 23 45 64. Preguntar por Rafael.

● **SE HA FORMADO** un club a nivel nacional para el intercambio de trucos, mapas, pokes, etc. Asegurada la contestación a usuarios de Spectrum 48 K, 48 K +, Inves +, 128 K, +2, +3 y +2A. Interesados escribir hoy mismo a la siguiente dirección: José Ramón Corrales Villar. Avda. Perú, 15, 6.° A. 06011 Badajoz. O bien llamar al tel. (924) 25 79 44.

● **SE VENDE** ZX Spectrum Plus Inves 48 K, teclado en castellano, casi sin uso, por 15.000 ptas. (negociables). Ignacio Ochoa. Juan de Urbieta, 6, 4.° C. 28007 Madrid. Tel. 433 45 98.

● **VENDO** Spectrum Plus de 48 K, con el embalaje original, libro de instrucciones en castellano, cinta de demostración y una cinta de regalo con juegos como «Combat School», «Saboteur 2», «Exolon», «Fernando Martín» y otros, por sólo 15.000 ptas. Interesados llamar al tel. (93) 307 18 48 (De 20 a 23 h). Preguntar por Francisco.

● **SE COMPRA** el juego «Green Beret», ya sea copia o legal. Pago hasta 600 ptas. Que esté en buenas condiciones. Interesados llamar al tel. (987) 61 67 86 y preguntar por Jorge.

● **COMPRO** interface Kempston para dos joysticks (Quick Shot II) y un Quick Shot II. Interesados escribir a Jaume Cusó. Trafalgar, 21, 3, 2. 08010 Barcelona. Tel. 318 74 18.

● **VENDO** programas de 16 K. También vendo algún que otro libro y hago fotocopias de MICROHOBBY atrasados desde el número 119. Incluidos los especiales. También fotocopio instrucciones del + 64 K (Español). David Ballestrino. Modesto Lafuente, 5. 28010 Madrid. Tel. 447 21 88.

● **VENDO** Spectrum 48 K, interface, joystick y 600 juegos como «Out Run», «720°», «California Games». Todo por 6.000 ptas. José Luis López Garrido. Ferlandina, 5, 3, 3. 08001 Barcelona. Tel. 329 33 13.

● **DESEARÍA** intercambiar todo tipo de cosas relacionadas con el Spectrum. Escribir a Gustavo Martínez Borobio. Ingenieros Pino y Amorena, 1, 6.° C. 26003 Logroño. Tel. (941) 23 78 85.

● **COMPRO** discos de 3'½ y 5'¼ nuevos a buen precio. Carles Jordi Fernández San José. Ctra. a Bagá, 42. 08694 Guardiola de Bengueda (Barcelona).

● **DESEARÍA** comprar o cambiar juegos con usuarios de Spectrum. David de Jaén García. Pza. del muelle, 9, 5.° G. 45600 Talavera de la Reina (Toledo). Tel. 80 40 94.

● **COMPRO** fuente de alimentación para ZX Spectrum. Miguel Fernández Fierro. Pza. el caño, 5. 35247 Grisuela del Páramo (León). Tel. 35 16 53 (Sábados de 9 a 10 h).

● **INTERCAMBIO** mapas, pokes, trucos y demás. También me interesaría crear un club. Interesados llamar al tel. (925) 51 14 08. Preguntar por Wenceslao (hijo).

● **DESEARÍA** contactar con chicos de toda España para intercambiar tokes, pokes, trucos, mapas, etc. David Conill Riera. P.° Pep Ventura, Bloque Pau Casals, Esc. D, 7.°, 1.ª 08500 Vic (Barcelona). Tel. 885 40 49.

● **VENDO,** por cambio de equipo, ordenador Sinclair ZX Spectrum +, castellanizado, con cables, manual y cinta de demostración, más un cassette Sanyo DR-100 con 6 formas de carga, en sus embalajes originales. Regalo libro de Basic y el juego «Rocky» (original). Todo por 25.000 ptas. David Sotillos Bugidos. Avda. Constitución, 121, 3.° A. 28850 Torrejón de Ardoz (Madrid). Tel. 675 03 39.

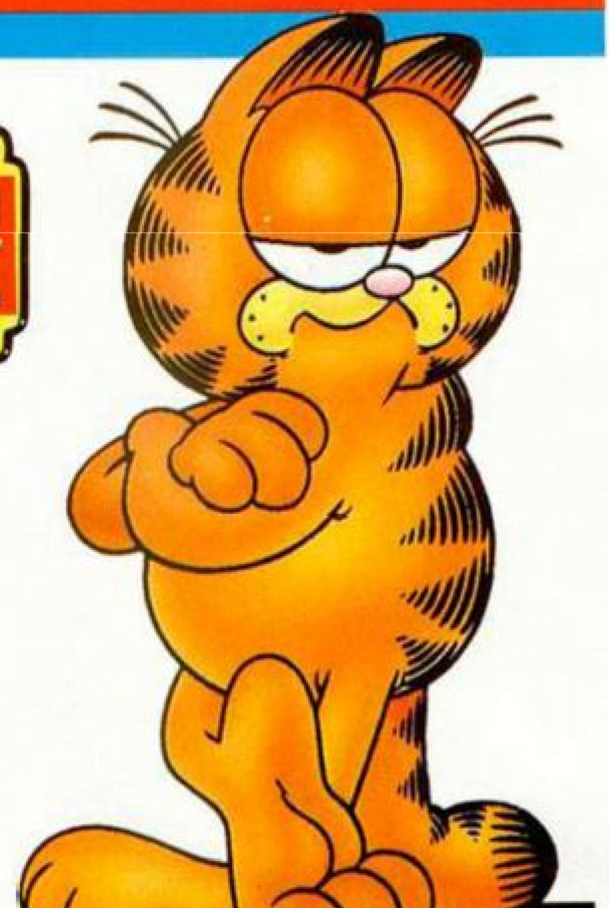
● **VENDO** Spectrum Plus 3 por cambio de equipo. También 15 juegos en diskette. Todo por 22.500 ptas. Interesados llamar al tel. (943) 21 01 67 (De 20 a 22 h) y preguntar por Aitor.

● **COMPRO** interface multijoystick o programable con salida para 2 joysticks. Precio a convenir. Compro páginas, o fotocopias, del libro de Código Máquina publicado por MICROHOBBY. Ángel J. Barreiros Morais. Heretaeta, 4. 03580 Alfaz del Pi (Alicante). Tel. 88 98 79.

● **VENDO** ordenador 128 K con más de 50 programas, revistas, libro de instrucciones y cables, cassette Sanyo, joystick, interface para joystick, todo por 29.900 ptas., por cambio de equipo. Llamar de lunes a viernes (noches) al tel. 54 10 46 (Cantabria).

¡NUEVO!

UN FELINO NADA FINO



Arlene, una linda gatita amiga mía, ha sido capturada por esos pesados que se dedican a «dar cobijo» a los animales que andan sueltos por las calles. La verdad es que hoy no me he levantado con muchas ganas de rescates, pero tengo que hacerlo o Arlene me acariciará cariñosamente con sus garras en cuanto me cruce con ella.

GARDFIELD

Vídeo-Aventura

The Edge

Creo que debo presentarme. Mi nombre es Gardfield, soy un gato y lo que más me gusta es dormir y comer, comer de todo y en abundantes cantidades.

También será necesario que conozcáis a otros personajes que me dan el latazo continuamente: Odie, el perro más imbécil y pesado que jamás habéis conocido; Nermal, el gato más precioso del mundo, un creído que se pasa la vida delante del espejo; y John, mi amo, quien, aunque no es mal muchacho, se preocupa excesivamente por mi línea, por lo que me ha clausurado la entrada al frigorífico.

Se nota que es lunes. Nunca me pasa nada bueno en

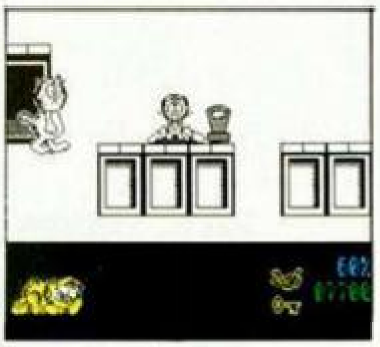


lunes. Estoy cansado, los pesados dándome el latazo, John no me deja comer y, para colmo, Arlene en la perrera. ¿Se pueden tener más desgracias en un solo día?

Bueno, dejémonos de quejas y vayamos al grano. Me vais a tener que ayudar a rescatar a mi preciosa gatita. Pero no os preocupéis, yo pongo la inteligencia y vosotros la habilidad para realizar mi plan.

Como primer paso vamos a desbloquear la salida.





Coger el hueso que hay a la izquierda de la pantalla inicial y dejarlo en el muro que nos bloquea. El imbécil de Odie lo abrirá a cabezazos para nosotros.

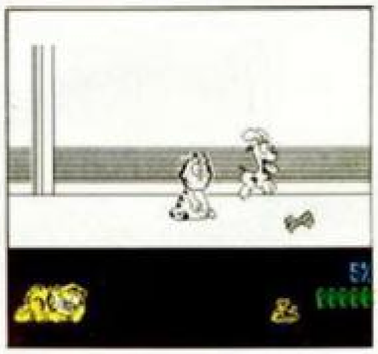
Ahora vamos a la derecha y entraremos en la habitación del televisor. No dan mi programa favorito, pero eso no es lo importante. Deseo meterme dentro de él y deglutir una deliciosa galleta de chocolate. Ya empezaba a sentir hambre. Cuando salga cogeré la lámpara, para que podamos acercarnos al sótano.

En él, aparte de una rata está Nermal, que me ha robado mi ratón mecánico. Habrá que convencerle de una forma amable (a patada limpia) para que nos lo devuelva, pero antes le habremos despertado «cariñosamente». Con él en nuestro poder, nos acercaremos a la tienda de comestibles, lo dejaremos allí y el histérico dependiente dejará caer un poco de veneno para ratas.

Con éste, aunque ya me imagino que sabréis lo que hay que hacer, volvemos al sótano y eliminamos el elemento ratonil que nos impedía abrir el cofre. Suavemente (dos o tres patadas) lo abrimos y encontrare-









mos un hueso y la anhelada llave de la perrera.

Ya estamos cerca del final feliz, pero nos falta realizar un pequeño viaje. Primero nos acercaremos al parque donde dejaremos la llave, tras lo cual nos dirigiremos de nuevo a la tienda de comestibles. Antes deberemos recoger la pala y con ella haber cavado en la tienda de hardware, con lo que conseguire-

mos un billete. Con él, el tendero nos venderá un paquete de alpiste, que nos será de mucha utilidad en el parque.

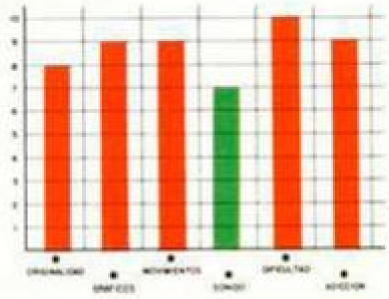
Allí, dejaremos el alpiste, con lo que aparecerá una ayuda voladora que nos trasladará a la perrera. Por supuesto, no os olvidéis de coger la llave antes del vuelo, o nos veríamos en problemas.

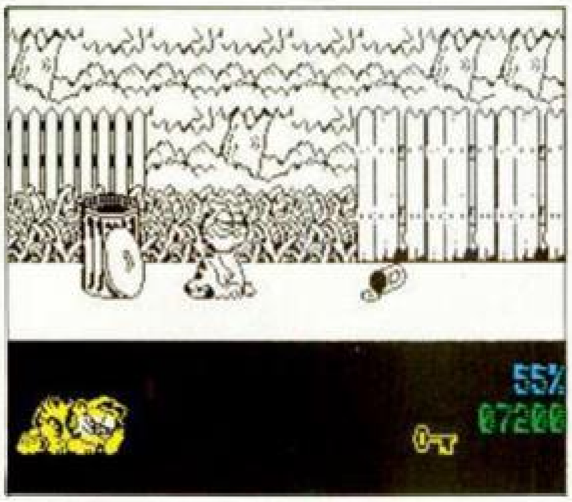
Creo que con estas pistas seréis lo suficientemente hábiles como para ayudarme a recuperar a mi querida Arlene.

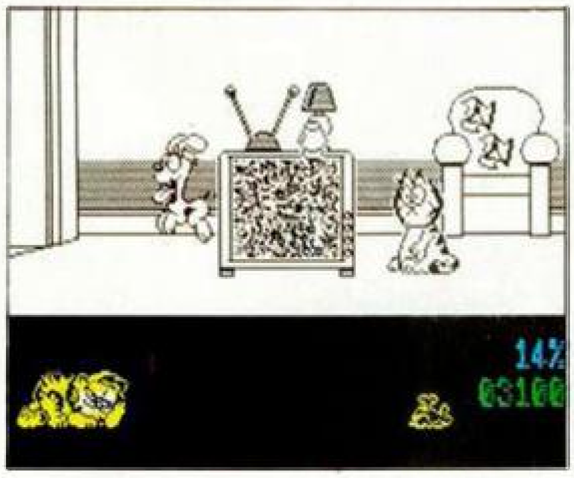
The Edge ha vuelto a la carga y lo hace con un producto de gran calidad. Si hace un par de números calificábamos la dificultad de «Inside Outing» de inigualable, este «Gardfield» nos ha dejado en evidencia, ya que desde la saga de los famosos Wally no nos habíamos enfrentado a algo tan complicado.

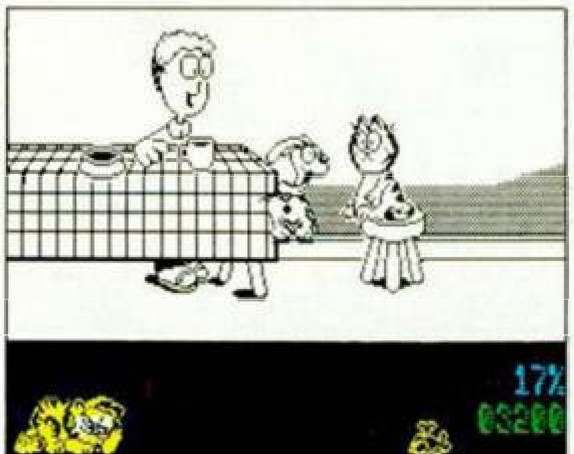
Pero la calidad del programa no se basa sólo en este dato, sino en una realización práctica asombrosa: gráficos de gran tamaño y perfectamente realizados, movimiento real y muy gracioso (sobre todo a la hora de dar patadas) y un argumento muy propio de la retorcida mente de los programadores.

Pocas cosas más se le pueden pedir a un juego.









CARGADOR

FORMA DE UTILIZACIÓN

En primer lugar deberéis teclear el Listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto, y utilizando el Cargador Universal de Código Máquina, teclear el listado 2, realizando el dump en la dirección indicada y con el número de bytes correspondiente. Después lo salvaréis en cinta y lo colocaréis delante de la versión original del programa.

POKE 37895,Ø; POKE 37896,Ø no tener hambre
POKE 37772,Ø; POKE 37773,Ø no tener sueño
POKE 33Ø29,n; POKE 33586,Ø n = pantalla inicial
POKE 3354Ø,11Ø; POKE 33551,1Ø8 comenzar con el ratón
POKE 39831,2Ø1 no tener ataques de hambre

LISTADO 1

```
  10 REM Cargador del Garfield
  20 REM Pedro Jose Rodriguez-88
  30 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LEAR 63999: LOAD ""CODE 64000: C
LS : POKE 23658,8
  40 INPUT "No tener hambre? ";
LINE a$: IF a$(1)<>"S" THEN POKE
 65079,0
  50 INPUT "No tener sueno? "; L
INE a$: IF a$(1)<>"S" THEN POKE
65082,0
  60 INPUT "No tener ataques de
hambre? "; LINE a$: IF a$(1)<>"S
" THEN POKE 65087,0
  70 POKE 65191.0: INPUT "Pantal
la inicial? "; LINE a$: IF LEN a
$ THEN IF VAL a$<>6 THEN POKE 65
091,131: POKE 65093,VAL a$
  80 INPUT "Comenzar con el rato
n? "; LINE a$: IF a$<>"S" THEN P
OKE 65101,0: POKE 65106,0
  90 PRINT #0;"Inserta cinta ori
ginal...": PAUSE 150: POKE 23624
,73: POKE 23693,73: CLEAR
 100 FOR n=1 TO 3: RANDOMIZE USR
 1366: NEXT n: RANDOMIZE USR 640
27
 110 CLEAR : SAVE "GARF.BAS" LIN
E 10: SAVE "GARF.BIN"CODE 64000,
1110: VERIFY "": VERIFY ""CODE
```

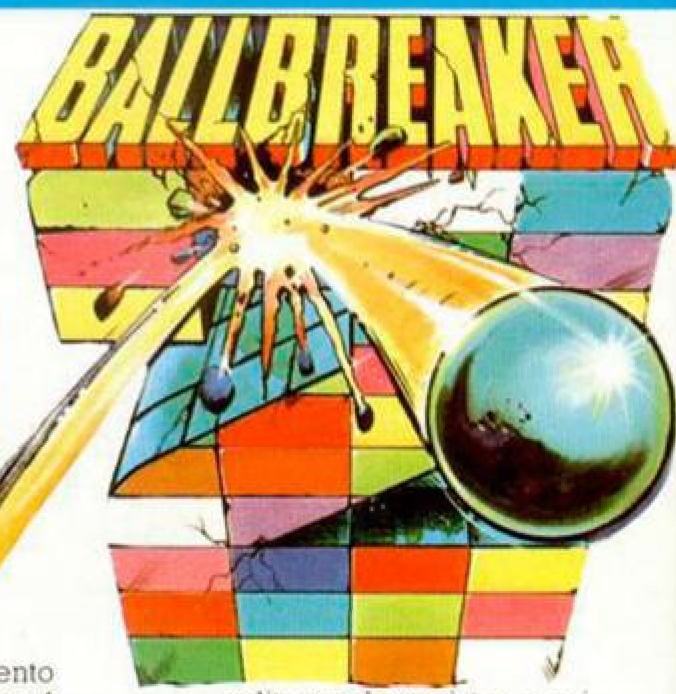
LISTADO 2

```
  1  57EE5700000A00009FA68  785
  2  9E99571800005B0000CD  718
  3  FBD07000000040F3ED7B  1238
  4  D4FDCD3CFC1E013E09D3  1295
  5  FE2632069C3E16CDF5FA  1288
  6  30F53EC6B830F02520EF  1333
  7  06C9CDF9FA30E678FED4  1775
  8  30F4CDF9FA30DC3EC332  1571
  9  10FBDD2119FA110200ED  1052
 10  5F06122E017806D7CDF5  957
 11  FAD03EE4B8CB153E16D2  1450
 12  60FA3A18FA853218FA65  1236
 13  3A38FCAAABDDACDDADAD  1667
 14  DD7700060ACB63280D3A  769
 15  38FCC6D583923238FC05  1359
 16  05053A38FCC6CD3238FC  1137
 17  [illegible]231B7AB3C25DFAC3BD  1505
 18  FA11EAFAED53A9FA8106  1625
 19  02D17AB3C8DDE118A02A  1384
 20  19FA1110DDED52C2E4FB  1521
 21  21D8FA22A9FADDE11101  1416
 22  000602C35DFAD17AB3CA  1258
 23  ABFAD5DDE11311010006  1123
 24  04C35DFA0606D17AB3C8  1264
 25  DDE1C35DFACD09FBD0C3  1852
 26  FCFA7BE607CA3FFB3E00  1440
 27  C307FB3E133D20FDA704  1051
 28  2003C9E4FBDBFE1FC8A9  1588
 29  E62028F1792F4F3E01F6  1099
 30  08D3FE37C9D905C26DFB  1505
 31  1C7BFE4420182190FB22  991
 32  FAFA23D93E10C309FBD9  1502
 33  2127FB22FAFA1E411801  977
 34  00160A7BD6414F060021  552
 35  39FC097E01803D6F2600  783
 36  094F3E50914F06037A16  607
 37  50D9C309FB783287FB06  1314
 38  047E1214230D20072180  416
 39  3D10F41805C810EF1800  829
 40  06003E02CB65D9C309FB  1046
 41  D92139FC06027EE60728  970
 42  033518051E2016403D23  329
 43  10F006031C3E0835F2C3  853
 44  FB3E05364F1C2835F2C3  1012
 45  FB3E02364F2B3526002E  628
 46  E021FCFA22FAFAD9C309  1714
 47  FB7C2117FA8623BE200E  1086
 48  C324FE111CFA01C80136  1036
 49  00EDB0C921EEFB11EDFB  1641
 50  01EEA0AF77EDB8FD21FD  1653
 51  FD1EE0FD6E00CB7D201D  1259
 52  2600010003C2929290916  253
 53  5006087E12142310FA16  581
 54  5A3EC7121CFD2318DC3E  991
 55  0832485C06E0C5110500  671
 56  216A06CDB5031E042105  606
 57  04CDB503C110EBC71830  1106
 58  1830F3DD21D8FD2AD6FD  1547
 59  DD7E0307070 7E6073C4F  747
 60  57D9DD6E00DD6601DD46  1250
 61  0278E63F5FDD7E03E61F  1121
 62  878787577801040 0DD09  847
 63  0707E603FD67434DFE02  1003
 64  3005FD6A424D543CCD60  1000
 65  FDD92B1520C906005 17A  976
 66  D9CDA8FCCD60FDD9B047  1860
 67  1520F278B720EB7CB520  1202
 68  A5FD213A5C215827D9C9  1179
 69  CD53FDED7387FCF9F1E1  2043
 70  D1C1FDE13131C5B7C8FD  1811
 71  7CFE02301CCD2AFDCD44  1229
 72  FDCD11FD3EFF05C06962  1445
 73  CDF6FC4D54FD453EFF1D  1532
 74  C03CC9CD2AFDCD44FDCD  1684
 75  F6FC3EFF05C04369CD11  1406
 76  FD4D3EFF15C03CC9FD7C  1498
 77  B7EAFEFC2DC92CC9247C  1574
 78  E607C07DC6206FE6E0C8  1549
 79  7CD60867C9FD7CB7EA00  1444
 80  FD257C2FE607C07DD620  1261
 81  6F2FE6E0C87CC60867C9  1446
 82  FD7CB77CEA32FD2FE607  1505
 83  C0E57C1F1F1FE603F658  1205
 84  67CD44FDE1C9D5EB2AD4  1757
 85  FD7323722322D4FDEBD1  1495
 86  C96F260087878 5876F01  1000
 87  7AFD09C9E5C5F5D97AD9  1812
 88  CD53FD010A00092278FD  968
 89  F1C1E1ED7381FD318EFD  1837
 90  FDE5C5D5E5F53131C5C9  1862
 91  500000580F00000F0003  201
 99  35C509002040D1051140  650
100  CF093048D0071150CF02  857
101  4F50D106C040D1032048  946
102  D007005 0D1024050CF06  863
103  8120205441504520455 2  674
104  524F523A20524555749 4E  722
105  44202620524 54C4F4144  609
106  2E202081000000000000  239
107  2132FE012400110E5BED  733
108  B0C3005B21000022 0794  684
109  228C933EC932979BAF32  1165
110  32833E013205813E6E32  650
111  04833E6C320F83C300F0  936
```

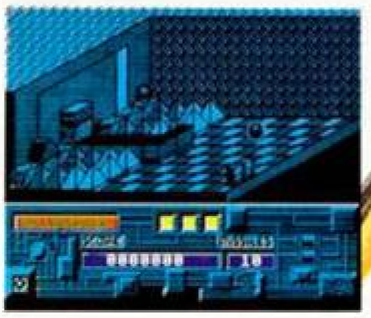
DUMP: 40.000
N.° BYTES: 1.110

¡NUEVO!

COMO DOS GOTAS DE AGUA



BALL BREAKER II
Arcade
CRL



Dice el refrán que segundas partes nunca fueron buenas, y aunque en general las compañías de software se han empeñado en no llevar la contraria a la sabiduría popular, no se puede decir que éste sea el caso de «Ballbreaker II». Y decimos que esto no es así no porque «Ballbreaker II» sea mejor que su antecesor, sino porque nos parece excesivo calificarlo de segunda parte: «Ballbreaker II» no es sino la primera parte de aquel programa reciclada.

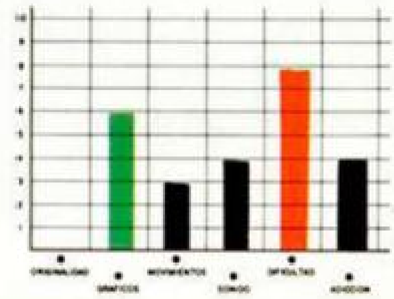
Nos explicamos. La única diferencia existente entre estos dos programas es la configuración que adquieren los ladrillos en cada una de las pantallas, por lo que si a alguien que no conozca en profundidad estos *juegos le situáis* ante dos ordenadores con una parte cargada en cada uno de ellos no dudará ni un momento en afirmar que en ambos está el mismo programa... y en realidad no le faltará razón.

El que aparezca una segunda parte de un programa de éxito sin más objetivo que intentar vender más programas a costa de éste y aportando como toda novedad algún que otro toquecillo sin importancia ya es preocupante, pero realizar una segunda parte de un juego que ni siquiera fue un gran éxito y encima no añadirle nada nuevo entra ya dentro del terreno de lo inexplicable y de lo vergonzoso.

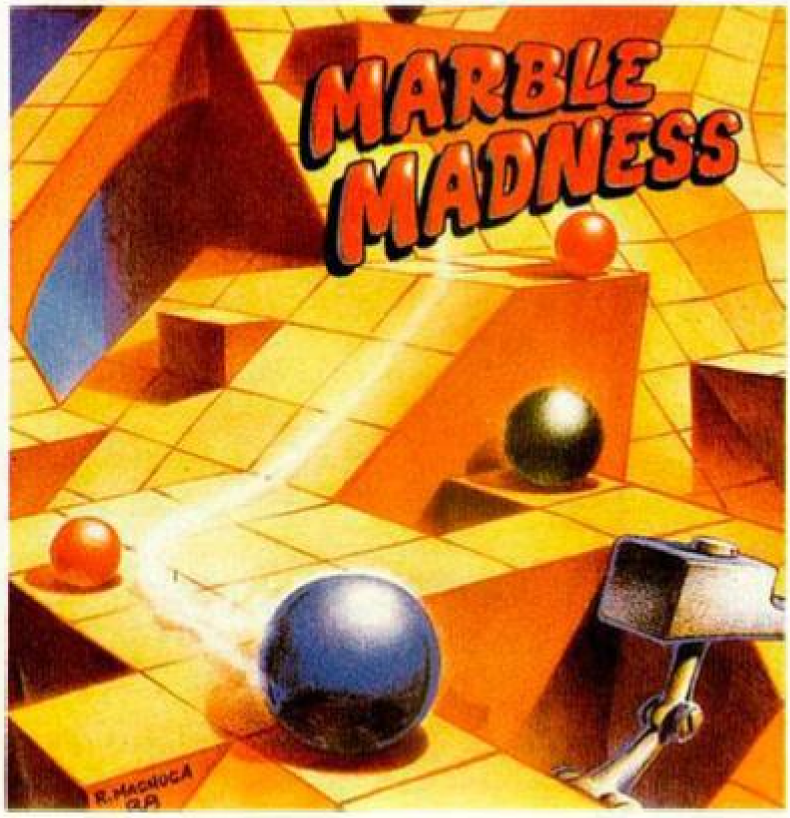
En su momento «Ballbreaker» causó cierta expectación, ya que fue el primero —y el único hasta ahora— en añadir la tercera dimensión a los clásicos programas machacaladrillos. Pero si pese a todo pasó bastante desapercibido, debido sin duda a la saturación ladrillil que sufríamos por aquella época, con más razón pasará desapercibida esta «segunda parte» a las alturas en que nos encontramos.

El único factor destacable que posee el juego es que la realización de sus pantallas a corrido a cargo de destacadas personalidades del mundo del software inglés: programadores, editores de revistas, equipos de programación... han prestado su colaboración —no sabemos si desinteresada— para la confección del programa.

Es una lástima que tanto talento no se haya canalizado en algo más positivo...



CUIDADO, PELOTA SUELTA



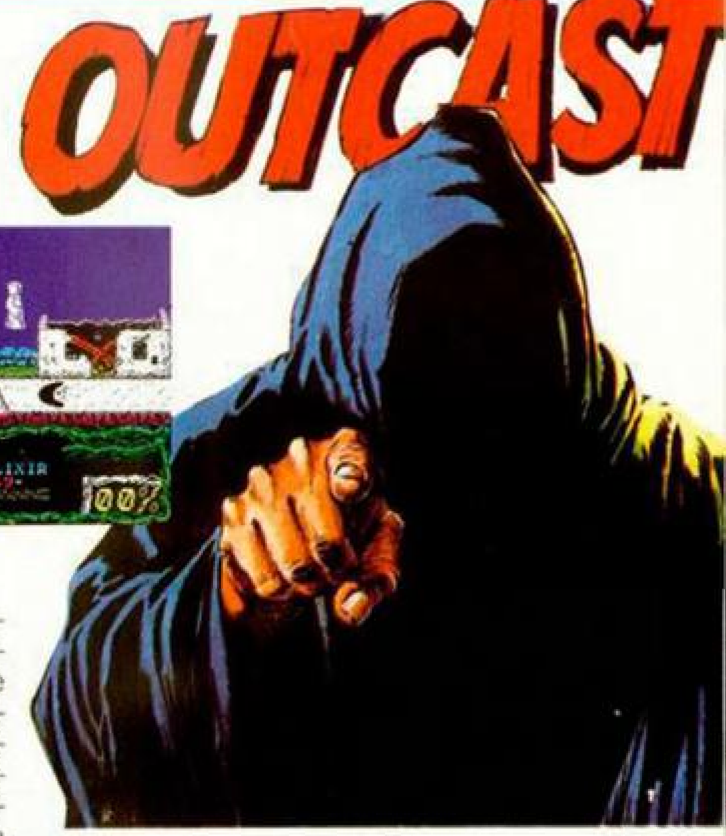
MARBLE MADNESS
Arcade
Melbourne House

Sin duda la mayoría de vosotros conoceréis la máquina de videojuegos en que está inspirado este nuevo título de Melbourne House, un programa que ha tenido multitud de imitadores («Spindizzy», «Gyroscope»...). Y aunque el resultado obtenido por éstos había sido francamente bueno, faltaba por ver qué nivel podía alcanzar la conversión de la máquina original a nuestro querido Spectrum, que como todos sabéis, dista bastante de ser una máquina de videojuegos.

Y la verdad es que, salvando las lógicas diferencias, «Marble Madness» ha salido muy bien parado en su paso por nuestro ordenador, pues tanto los gráficos como los movimientos resultan todo lo espectaculares que permite nuestro Spectrum, y la principal cualidad del juego, su adicción, ha permanecido prácticamente inalterable.

El juego, como recordaréis, consistía en conducir una rebelde pelota a lo lar-

EXORCISMOS EN ROMONIA



OUTCAST
Vídeo-aventura
CRL







Romonia era una tierra donde la paz y felicidad reinaban desde hacía siglos, *más o menos desde que un* apuesto y engreído mago llegó y se asentó en aquel paraje.

Este hechicero consiguió en poco tiempo que lo que era un lugar baldío, sin ningún provecho, se convirtiera en la zona más fértil en muchos kilómetros a la redonda. Los habitantes, a cambio, le proporcionaban todo lo que él pudiera necesitar.

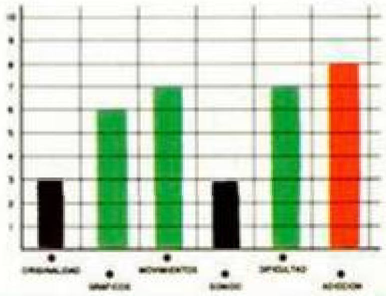
Pero el espíritu maligno de costumbre hizo su aparición. Su fuerza era muy superior a la de nuestro benigno protagonista y éste cayó exortizado por las fuerzas del mal.

El hechizo le había convertido en una parodia de ser humano del que todo el mundo se mofaba, por lo que decidió marcharse de aquel paraje para intentar recuperar sus poderes.

En este punto de la historia entráis vosotros. Nuestro protagonista ha conseguido recuperar sus fuerzas mágicas, e incluso aumentarlas, y regresa a Romonia con la única esperanza de poder vengarse de la calavera Doom, la que le obligó a abandonar aquella antigua zona desértica.

Vosotros deberéis ayudar al mago a recuperar su antiguo físico, al mismo tiempo que libera malignos que la pueblan.

«Outcast» nos recuerda bastante en cuanto a movimiento, desarrollo y gráficos al programa de Microsoft «Zythum», pero a pesar de esta evidente falta de originalidad, se ha logrado un producto compacto que si bien no será nunca recordado por sus innovaciones de programación, sí os puede hacer pasar un rato entretenido.





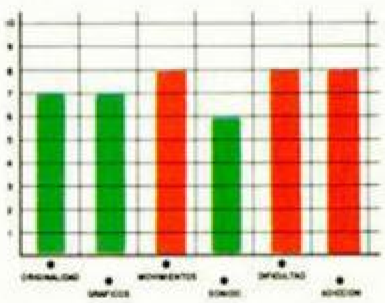
go de una serie de inclinadas e intrincadas plataformas aderezadas con todo tipo de peligros: profundos abismos, incordiantes bichos, trampas escondidas, aspiradores, zonas deslizantes... Para ello disponíamos de un tiempo límite que, a medida que avanzábamos en nuestra misión, resultaba cada vez más insuficiente.



En principio, el juego está constituido por 30 pantallas distintas, aunque gracias a la opción más sorprendente del programa, la inclusión de un set de construcción para diseñar nuestros propios recorridos, el número de pantallas existentes sólo tendrá como límite el que le ponga nuestra propia imaginación.

El manejo del diseñador es sumamente sencillo y tan sólo será necesaria una rápida ojeada al manual de instrucciones (íntegramente traducido al castellano) para comprender completamente su funcionamiento.

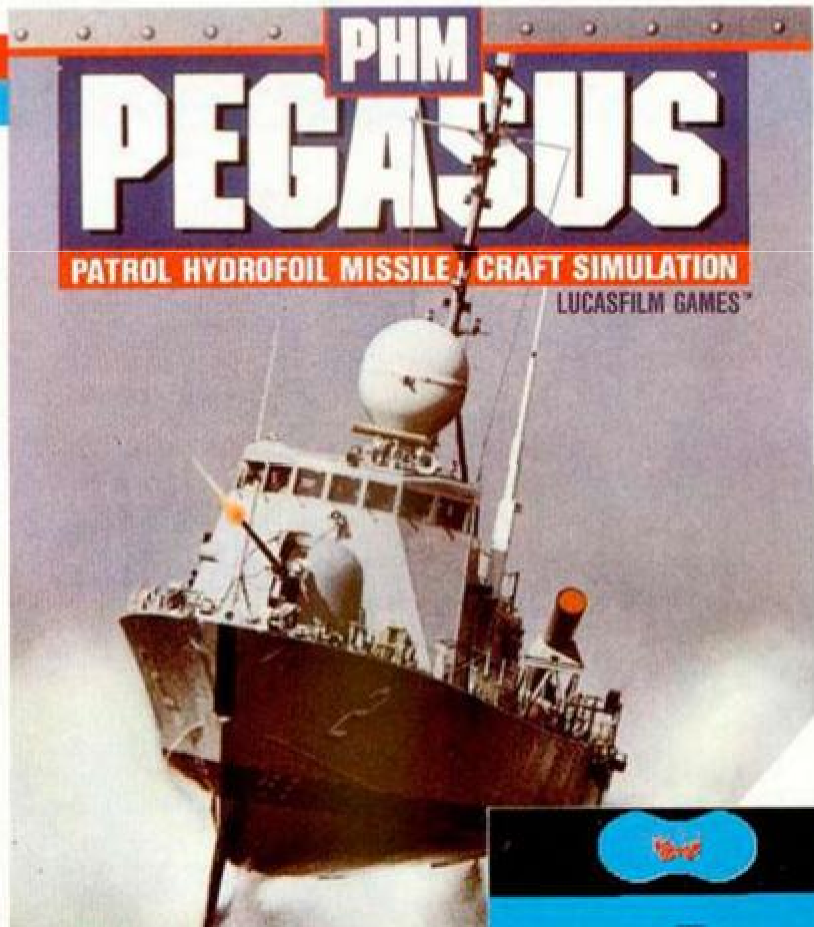
En definitiva, «Marble Madness» es un juego altamente adictivo debido a que, si ya de por sí completar el recorrido incluido dentro del juego es sumamente difícil, cuando lo consigamos podremos crear otros cada vez más divertidos y complicados, por lo que el aburrimiento es prácticamente imposible.



¡NUEVO!

COMBATE MARINO

MICRO HOBBY 5 estrellas



La lancha rápida PHM Pegasus es uno de los barcos de guerra más ligero, veloz y mejor armado de cuantos existen en la actualidad. Manejar uno de estos aparatos es algo reservado sólo para los más expertos pilotos navales, pero los señores de Electronic Arts se han propuesto que nos convirtamos en uno de ellos...

PHM PEGASUS
Simulador
Electronics Arts

Como ya os habréis imaginado, «PHM Pegasus» es un nuevo simulador, en este caso de un simulador de combate de lanchas rápidas. Y seguramente estaréis pensando ya en otras dos cosas que suelen caracterizar a este tipo de programas: extenso manual de instrucciones y elevada dificultad de manejo..., pues no os equivocáis.

El juego cuenta, tal y como era de esperar, con estos dos elementos, si bien el manual de instrucciones es esta vez algo menos extenso de lo que nos tienen acostumbrados la mayoría de los simuladores lo que, por cierto, mucho nos tememos que no se deba a la sencillez de manejo del programa, sino a que éste se ha realizado explicando muy someramente el manejo de la lancha, dejando que sea nuestra propia experimentación la que vaya descubriendo la utilidad y correcto uso de las opciones del juego.

Y decimos que no se debe a la sencillez porque el programa ostenta la nada despreciable cifra de 21 controles necesarios para controlar la lancha, por lo



que a menos que seamos un pulpo o dispongamos de una memoria a toda prueba, vamos a tener que utilizar una mano para jugar y otra para consultar mientras tanto el manual de instrucciones.

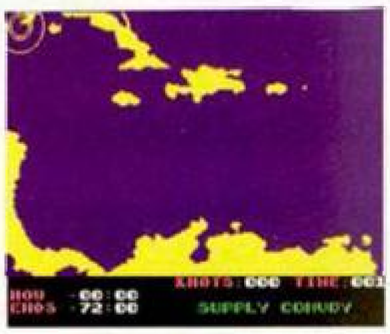
No queremos con esto decir que «PHM Pegasus» sea un mal programa, pues como bien sabrán los buenos aficionados a los simuladores, todas estas situaciones que hemos comentado son inherentes y probablemente inevitables en la mayoría de esta clase de juegos.

Probablemente los factores que deben imperar a la hora de juzgar un simulador son, por una parte, la perfección con que se ha



conseguido imitar a la realidad y, por otra, su capacidad para hacernos creer que estamos de verdad tripulando el aparato objeto de la simulación.

Para ello los creadores de simuladores suelen utilizar el asesoramiento de personal especializado, como así ha sido en este caso: el comandante Vern Salsbury, jefe de pruebas





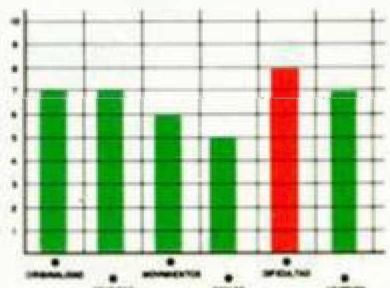
de la Boeing Marine Systems, ha asesorado personalmente a los programadores de «PHM Pegasus» para que éstos se ajusten lo más posible a la realidad.



Otro factor a destacar dentro del programa es al inclusión de ocho misiones distintas a elegir, con un nivel de dificultad que se va incrementando desde las primeras, las más sencillas, hasta las últimas y más complicadas. Las ocho misiones son: práctica de combate, ejercicio de graduación, ataque terrorista, una peligrosa misión en Sudamérica, búsqueda de terroristas, convoy de abastecimiento, misión de vigilancia y escolta en el Golfo Pérsico.

Incluso para que nos familiaricemos más rápidamente con el juego, disponemos de una demo donde podremos observar las características del programa.

«PHM Pegasus» es un buen juego, pero por estar dirigido a un número muy reducido de usuarios es posible que, lamentablemente, pase desapercibido.



¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas

EL REINO DE LUKX

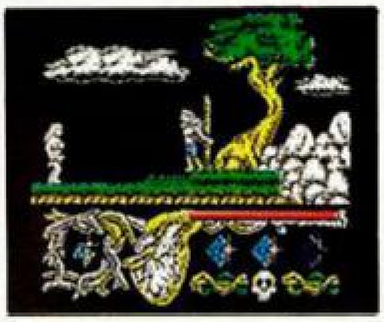
Jorund, rey de los vikingos, padre de nuestra esbelta protagonista, ha caído en los engaños de Loki, dios vikingo de la mentira. Dicho engaño ha tenido como consecuencia el encierro de Jorund en el reino de Lukx, del que nadie ha regresado jamás.



HUNDRA

Vídeo-aventura

Dinamic



El engaño consistió en convencer al rey vikingo para que profanara el jardín prohibido de las Norns. En él se encontraban gran parte de los tesoros que los dioses guardaban celosamente, así como algunas de las ninfas más bellas que jamás haya contemplado ojo humano.

Ante tales atractivos, Jorund cayó en el engaño de Loki y profanó el jardín. La ira de los dioses cayó sobre él y el castigo no tardó en llegar: le confinarían a perpetuidad al reino de Lukx, donde sus habitantes darían buena cuenta de los huesos de nuestro real protagonista.

Pero Hundra no se resignaba a que su padre muriera en aquel destierro, y por lo tanto, no pudiera alcanzar el Valhalla, paraíso de los guerreros vikingos.

Decidida a cambiar la suerte de su padre, se dirigió al olimpo vikingo donde convenció a los dioses del engaño que había sufrido su padre. Ellos admitieron haberse equivocado, al mismo tiempo que reconocían que el castigo había sido de excesiva dureza; pero sus decisiones eran irrevocables y no había forma de salvar a Jorund de su terrible final.

Hundra ofreció a los dioses la posibilidad de internarse en el reino de Lukx, recoger las tres gemas sagradas, robadas hace tiempo a los dioses, y rescatar a su padre.

Las carcajadas de las divinidades sonaron estruendosas ante la osadía de aquella jovencita vikinga. Ni los más valientes y poderosos guerreros habían conseguido cumplir esa misión y ahora una muchacha se ofrecía para intentarlo a cambio del perdón de su padre.

Los dioses aceptaron con la seguridad de que nunca volverían a saber nada de Hundra. Pero lo que ellos desconocían era que esta atractiva princesa vikinga iba a contar con la ayuda de todos vosotros.

La misión está clara: hay que recoger las tres gemas sagradas, rescatar al viejo Jorund y salir con vida de Lukx, lo que no es nada fácil.

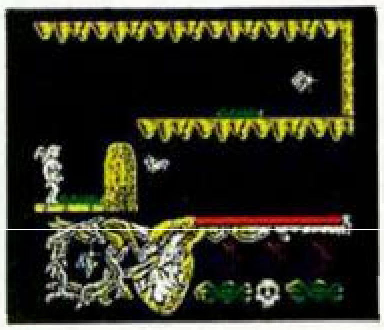
Hundra, con vuestra ayuda, deberá adentrarse en un mundo lleno de lombrices agresivas, pirañas, murciélagos, fantasmas y todo tipo de elementos poco amables que buscan como único fin tener princesa a la cazuela para cenar.

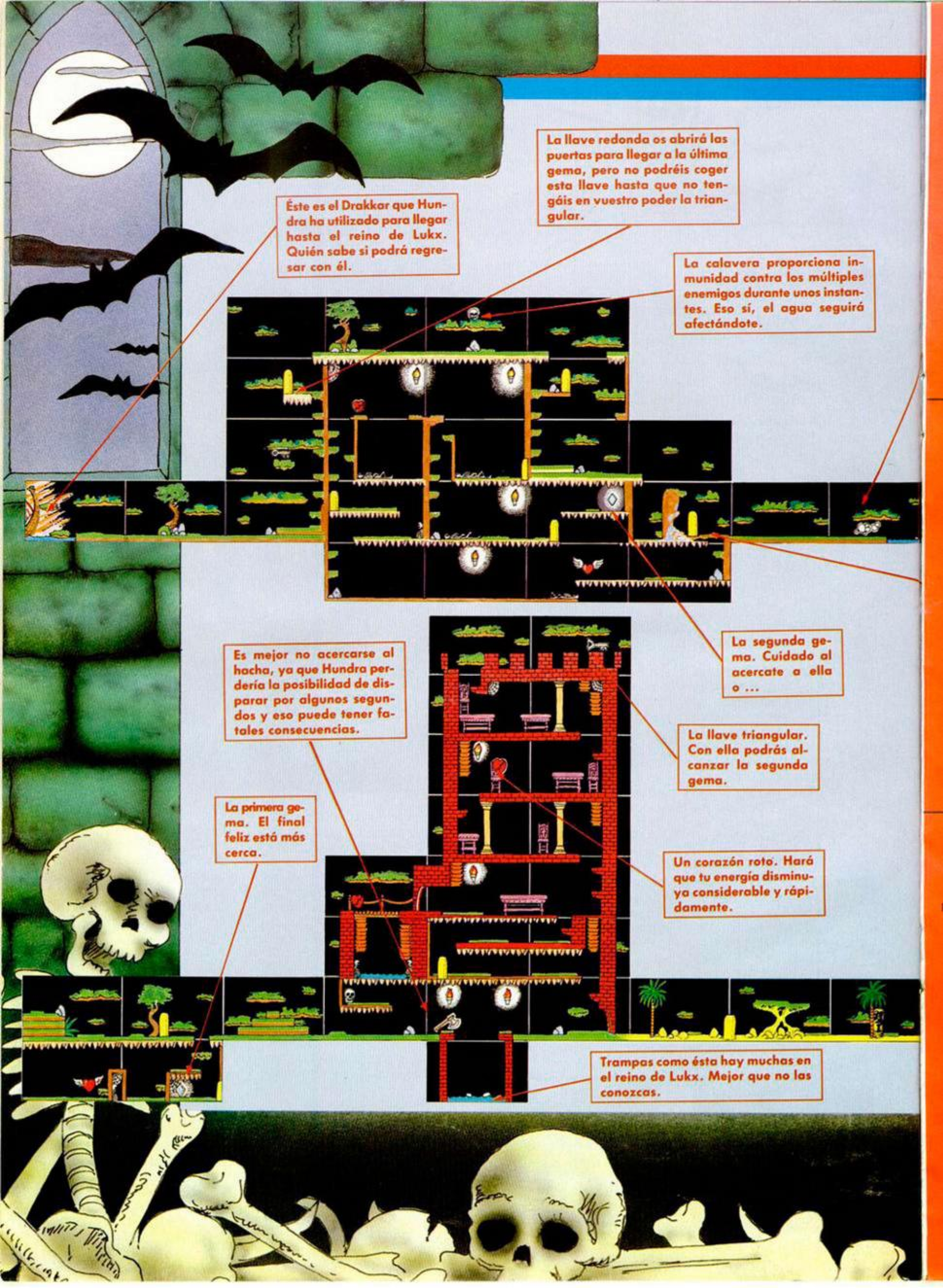
Pero los bondadosos dioses no van a dejar a Hundra sin protección y para ello han dispuesto una serie de ayudas que favorecen, y a veces, dependiendo del momento, complican la misión de nuestra amiga.

Así, tenemos corazones con alas que regeneran milagrosamente la energía de nuestra princesa particular; corazones rotos que disminuirán dicha energía a la mitad; cráneos de Ymir, muy útiles, aunque escasos, ya que proporcionan inmunidad temporal para todos los habitantes de Lukx, excepto para sus venenosas aguas; burbujas cristalinas, que evitarán que pierdas una vida si te caes al agua; y el hacha de Shata, que impide a Hundra disparar sus eficaces hachas, única arma de defensa.

Aparte de estos objetos,







Éste es el Drakkar que Hundra ha utilizado para llegar hasta el reino de Lukx. Quién sabe si podrá regresar con él.
La llave redonda os abrirá las puertas para llegar a la última gema, pero no podréis coger esta llave hasta que no tengáis en vuestro poder la triangular.
La calavera proporciona inmunidad contra los múltiples enemigos durante unos instantes. Eso sí, el agua seguirá afectándote.
La segunda gema. Cuidado al acercate a ella o ...
Es mejor no acercarse al hacha, ya que Hundra perdería la posibilidad de disparar por algunos segundos y eso puede tener fatales consecuencias.
La llave triangular. Con ella podrás alcanzar la segunda gema.
La primera gema. El final feliz está más cerca.
Un corazón roto. Hará que tu energía disminuya considerable y rápidamente.
Trampas como ésta hay muchas en el reino de Lukx. Mejor que no las conozcas.

CUPÓN DE SUSCRIPCIÓN MICROHOBBY

Suscríbete ahora a Microhobby y benefíciate de las ventajas de ser suscriptor:
Recorta y envía rápidamente el cupón de suscripción adjunto (No necesita franqueo).

Cupón de Suscripción Microhobby

Deseo suscribirme a la revista **MICROHOBBY** por un año (25 números), al precio de 5.325 pts., lo que supone un 15% de descuento y me da derecho a recibir tres números más gratis.

Nombre .... Fecha de nacimiento ....
Apellidos ....
Domicilio ....
Localidad .... Provincia ....
C. Postal .... Teléfono ....

(Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código Postal)

Formas de pago
☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A. nº ....
☐ Contra reembolso (supone 180 pts. más de gastos de envío y es válido sólo para España).
☐ Tarjeta de crédito nº ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
(Sólo para pedidos superiores a 1.500 pts.)
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta ....
Nombre del titular (si es distinto) ....

Fecha y firma

(Si lo deseas puedes suscribirte por teléfono (91) 734 65 00)

CUPÓN DE NÚMEROS ATRASADOS, CINTAS Y TAPAS DE MICROHOBBY

Cupón de números atrasados, cintas y tapas de Microhobby

☐ Deseo recibir en mi domicilio los siguientes números atrasados de **MICROHOBBY**, al precio de 150 pts. cada uno ....
☐ Deseo recibir en mi domicilio las siguientes cintas de **MICROHOBBY** al precio de 625 pts. cada una (última cinta editada nº 31) ....
☐ Deseo recibir en mi domicilio las tapas para conservar **MICROHOBBY**, al precio 850 pts. (No necesita encuadernación).

Nombre .... Fecha de nacimiento ....
Apellidos ....
Domicilio ....
Localidad .... Provincia ....
C. Postal .... Teléfono ....

(Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código Postal)

Formas de pago
☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A. nº ....
☐ Tarjeta de crédito nº ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
(Sólo para pedidos superiores a 1.500 pts.)
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta ....
Nombre del titular (si es distinto) ....

Fecha y firma

OCASIÓN

Si deseas insertar un anuncio gratuito en la sección "Ocasión", rellena con letras mayúsculas este cupón.
La publicación de los anuncios se hará por orden de recepción.

Sección OCASIÓN

Nombre ....
Apellidos ....
Domicilio ....
Localidad .... Provincia ....
C. Postal .... Teléfono ....

TEXTO: ....
....
....
....
....

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

MICRO HOBBY

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

MICRO HOBBY

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

MICRO HOBBY

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado de Correos nº 232
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

CONSULTORIO

MICROHOBBY resuelve tus dudas PERSONALMENTE. Envíanos tu pregunta en el cupón adjunto. Si la respuesta puede ser del interés de otros lectores será publicada en la revista. Por favor, no utilizar este espacio para temas ajenos al consultorio. Os agradeceríamos que os abstuvierais de formularnos preguntas cuya contestación pueda ser encontrada fácilmente en manuales, libros, etc...

No escribas nada en la zona reservada a la respuesta. Rellena con tus datos personales el dorso de esta tarjeta, dóblala por la línea de puntos y pega sus extremos.

BUZÓN DE SOFTWARE

Te ofrecemos todas las ayudas que puedas necesitar para tus juegos favoritos, del mismo modo que admitimos tus consejos, ayudas, pokes, cargadores, etc. Si deseas participar en este BUZÓN DE SOFTWARE, recorta y envía el cupón adjunto, señalando con una cruz el apartado en particular de la revista al que va dirigido.

PEGAR POR AQUÍ

BUZÓN DE SOFTWARE

☐TOKES Y POKES ☐SE LO CONTAMOS A... ☐ARCHIVOS DEL AVENTURERO

RESPUESTA

PEGAR POR AQUÍ

PEGAR POR AQUÍ

CONSULTORIO

Nombre

Apellidos

Domicilio

Localidad Provincia

RESPUESTA

PEGAR POR AQUÍ

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 232
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

DOBLAR POR ESTA LÍNEA

REMITE

Nombre:
Dirección:
Población:
C.P.:

HOBBY PRESS, S.A.

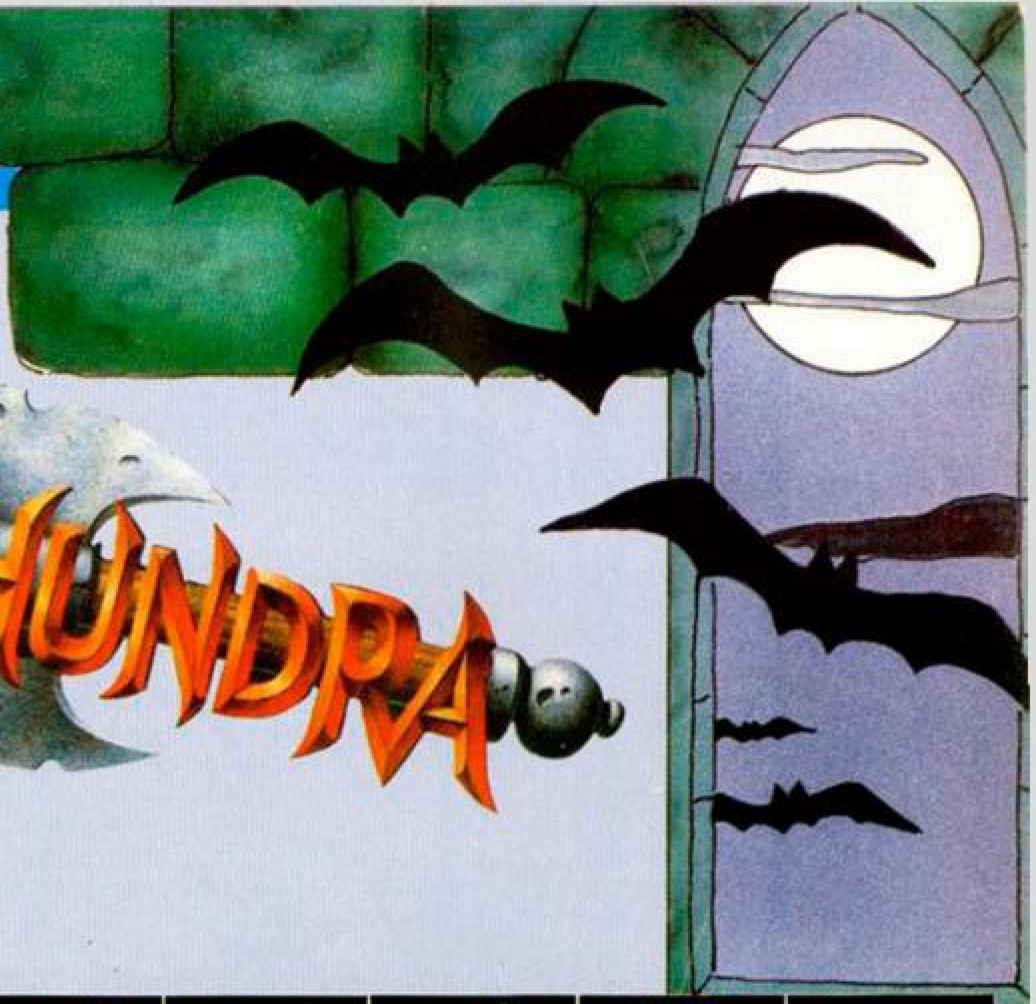
Apartado nº 232
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

DOBLAR POR ESTA LÍNEA

REMITE

Nombre:
Dirección:
Población:
C.P.:

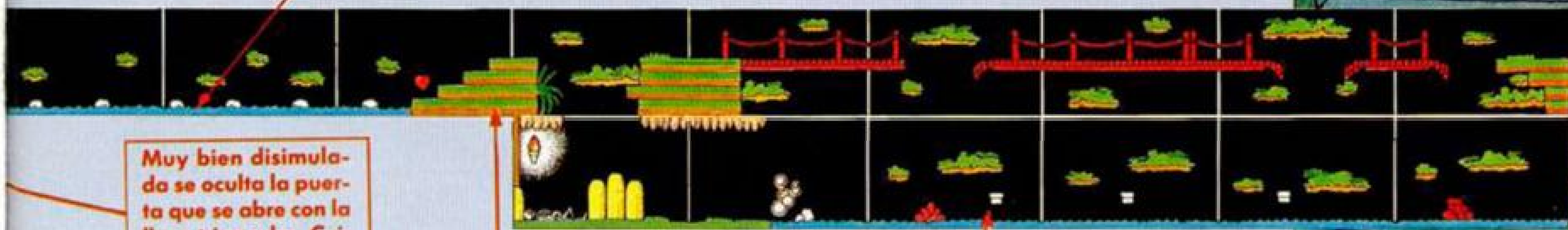
¡NUEVO!



HUNDRA

Las burbujas te facilitarán tus viajes acuáticos. Esperemos que no os deis un chapuzón de terribles consecuencias.

Este agua no es recomendable para nadar, ya que suelen poblarla unos bichejos cuyos dientes pueden dar buena cuenta de Hundra.



Muy bien disimulada se oculta la puerta que se abre con la llave triangular. Cuidado al entrar y, sobre todo, al salir.

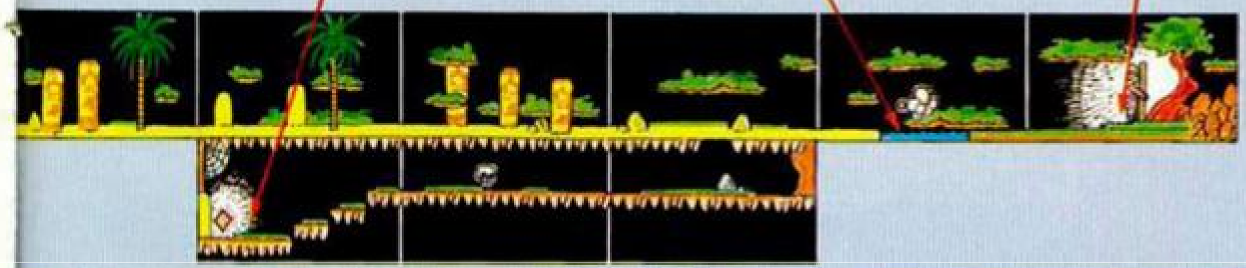
Un corazón con alas. Recargará el nivel de energía de la protagonista al máximo. Hay que saber racionarlos con habilidad.

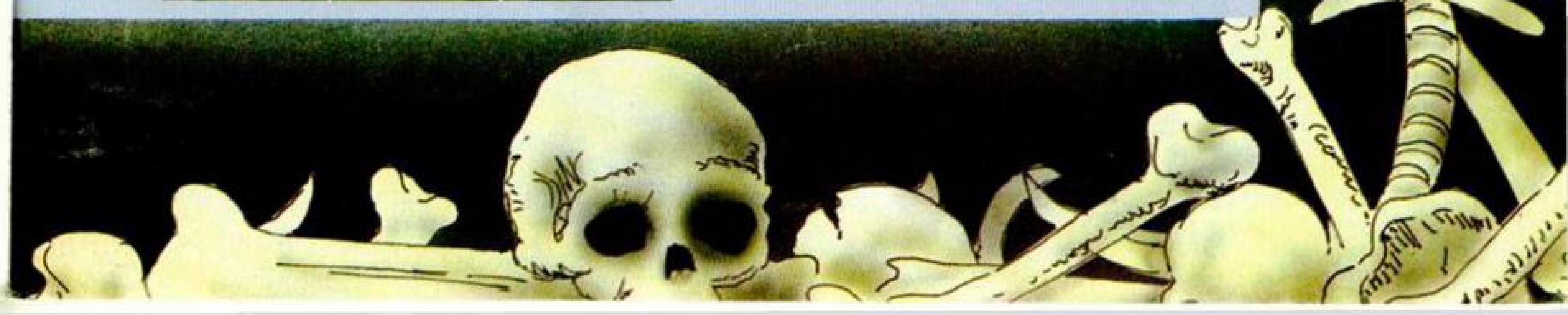
Estas plataformas son el método más eficaz para cruzar el lago subterráneo, pero también es muy sencillo caerse de ellas. La vida es riesgo.

Al igual que sucedía con la puerta anterior, ésta se encuentra muy bien disimulada.

Jarund, rey de los vikingos, atado a un poste del que sólo tú le puedes rescatar.

Por fin, la tercera gema. Ya puedes rescatar a Jarund con toda tranquilidad.





¡NUEVO!



en el juego también aparecen dos llaves, una triangular y otra redonda, y las tres gemas a recoger. La primera de ellas se encuentra en una almena del castillo y abre la puerta que se encuentra más a la izquierda. La redonda no puede ser recogida hasta que la triangular no esté en poder de Hundra, y sirve para abrir la puerta más cercana a Jorund, donde se encuentra la última gema.

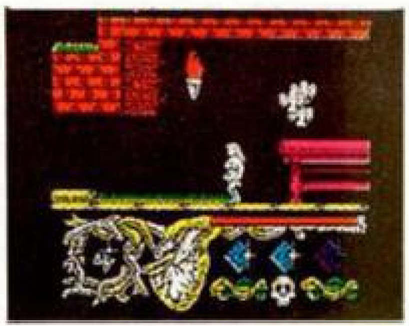
Este lanzamiento de Dinamic tiene bastantes cosas en común con algunos de sus anteriores y exitosos programas. Así, hay colocadas multitud de trampas que te dejan encerrado y te obligan a comenzar una nueva partida, como ya ocurría en «Abu Simbel Profanation» y «Phantomas», y los decorados pueden recordar en algunos momentos a los de «Camelot Warriors».

También se ha incorporado el movimiento de toda la pantalla cuando Hundra cae desde una determinada altura, al igual que en «Game Over» cuando aparecía el monstruo verde.

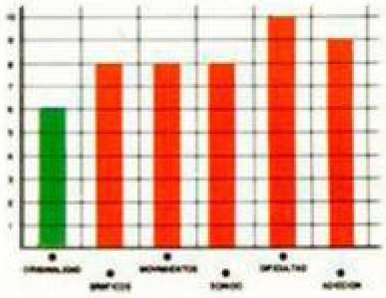
Por último, la dificultad es común a todos los programas de este género que la casa española ha lanzado al mercado, es decir, altísima.

Pese a todo, «Hundra» es un buen programa con unos gráficos y un movimiento perfectamente realizados, y un altísimo grado de adicción ya que, aunque la dificultad es excesiva, se pueden visitar un gran número de pantallas antes de que Hundra acabe con todas sus escasas vidas.

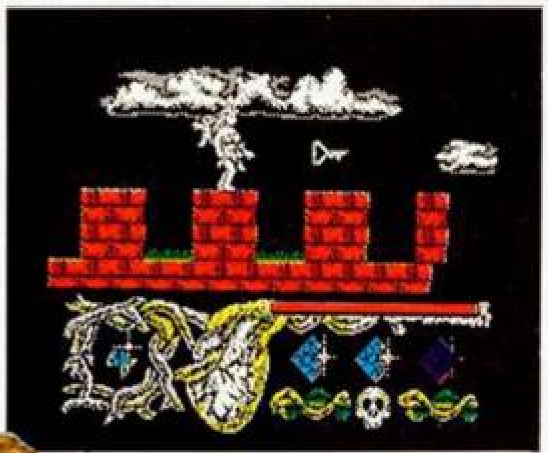
Dinamic vuelve a la carga con todas sus fuerzas.





















CARGADOR

FORMA DE UTILIZACIÓN

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto, y utilizando el Cargador Universal de Código Máquina, teclear el otro listado, realizando el dump en la dirección indicada y con el número de bytes correspondiente. Después lo salvaréis en cinta y lo colocaréis delante de la versión original del programa.

LISTADO 1

```
  10 REM Cargador del Hundra
  20 REM Pedro Jose Rodriguez-88
  30 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LS : LOAD ""CODE 23296: POKE 236
58,8: CLS
  40 INPUT "Vidas infinitas? ";
LINE a$: IF a$(1)<>"S" THEN POKE
 23349,0: POKE 23352,0
  50 INPUT "Inmunidad? "; LINE a
$: IF a$(1)<>"S" THEN POKE 23356
,0
  60 INPUT "Cualquier numero de
gemas? "; LINE a$: IF a$(1)<>"S"
 THEN POKE 23361,0
  70 INPUT "Atravesar paredes? "
; LINE a$: IF a$(1)<>"S" THEN PO
KE 23366,0
  80 INPUT "Caminar sobre el agu
a? "; LINE a$: IF a$(1)<>"S" THE
N POKE 23372,0
  90 PRINT #RND;"Inserta cinta o
riginal...": PAUSE 100: INK 0: C
LS : PRINT AT 21,NOT PI; PAPER 2
;"DINAMIC PRESENTA............"; F
LASH SGN PI;"HUNDRA": BORDER 6:
RANDOMIZE USR 23296
 100 SAVE "HUNDRA.BAS" LINE 10:
SAVE "HUNDRA.BIN"CODE 23296,80:
VERIFY "": VERIFY ""CODE
```

LISTADO 2

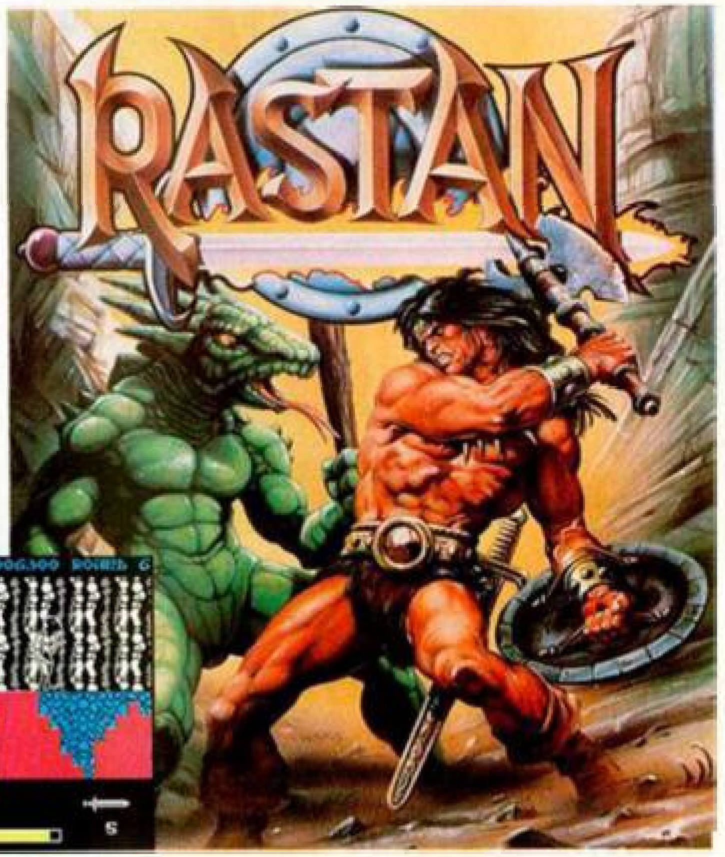
```
1   314F5FDD210000CD5605  773
2   CD5605CD5605DD210040  910
3   11001B3EFF37CD5605DD  933
4   210000CD5605DD214F5F  757
5   11B1A03EFF37CD56053E  1084
6   3A3225A63262A3AF32EE  1085
7   A53EC33234933EC9324E  1062
8   A221E99C22F5A0C39CFF  1629
```

DUMP: 40.000
N.° BYTES: 80

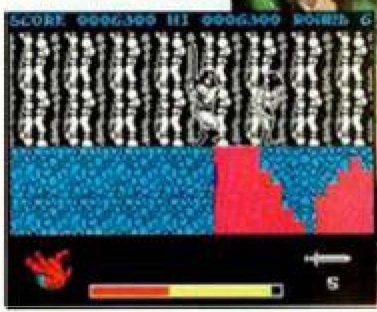
¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas

LA LEY DEL MÁS FUERTE



La legendaria compañía Imagine vuelve a la carga con una nueva conversión de una máquina de videojuegos: Rastan. Preparaos para la tormenta de dragones, diablos, serpientes y demás seres malignos que se avecina.



RASTAN
Arcade
Imagine

Los territorios de Maranna, donde habitan desde hace siglos las belicosas tribus bárbaras del norte, viven regidos por la única ley que conocen sus guerreros: la del más fuerte.

Aquél cuya espada consiga provalecer sobre la de los demás reinará en estos territorios. Rastan, el más formidable guerrero que haya conocido jamás Maranna, ganó de esta forma su trono.

La mayoría de sus súbditos aceptaron satisfechos su mandato, pero algunos, los más ambiciosos, conspiraban en secreto.

Uno de ellos, King, un maligno hechicero, utilizando sus mágicos poderes ha abierto las puertas del infierno, liberando todo un ejército de seres diabólicos que se encaminan directamente hacia Maranna.

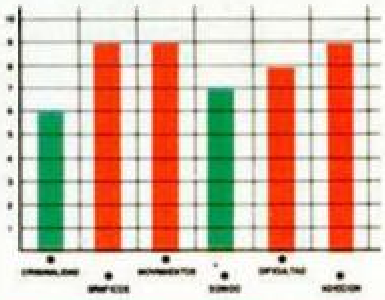
Ahora sólo un hombre puede hacerles frente: el más valiente de los guerreros, el más hábil con la espada, el más rápido y astuto... Rastan, el rey de los bárbaros.

Bajo este argumento, repetido hasta la saciedad, se esconde uno de los mejores arcades aparecidos en los últimos tiempos, cosa por otra parte, nada de extrañar si tenemos en cuenta la firma que lo avala: Imagine. La legendaria compañía inglesa parece haber encontrado un auténtico filón en la conversión a nuestros ordenadores de algunas de las más populares máquinas de videojuegos.

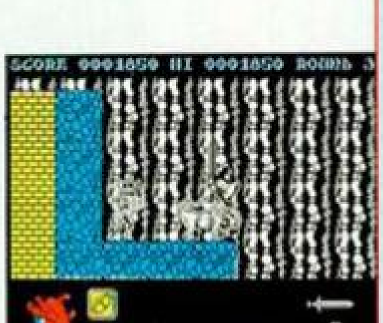
Dejando a un lado la originalidad del juego que, claro está, no podemos decir que sea muy alta en ninguno de sus aspectos, lo primero que llama la atención de «Rastan» es la perfección con que se ha conseguido versionear el juego. Obviamente, tanto los gráficos como los movimientos distan mucho de los de la máquina original, pero teniendo presentes las limitaciones propias del Spectrum, la verdad es que éstos están francamente bien conseguidos, destacando especialmente el gran tamaño de los personajes.

En cualquier caso el aspecto más brillante es, sin duda, el alto grado de adicción conseguido, pues el nivel de dificultad no se mantiene constante, sino que empieza siendo bastante reducido para ir aumentando a medida que avanzamos en nuestra misión.

Rastan es, en definitiva, un excelente arcade con buenos gráficos, rápidos movimientos, cientos de trampas y enemigos, variedad de escenarios y toneladas de acción. Realmente no se puede pedir más..., excepto más juegos como éste, claro.







CARGADOR

FORMA DE UTILIZACIÓN

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto lo colocaréis delante de la versión original del programa. En el caso de que deseéis usar los pokes directamente, son los que aparecen en el cargador.

```
  10 REM **********************
  20 REM **                  **
  30 REM **    J.E BARBERO   **
  40 REM **                  **
  45 REM **   SPECTRUM 128K  **
  47 REM **                  **
  50 REM **********************
  55 REM
  60 REM ******* RASTAN *******
  65 REM
  70 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : CLEAR 26000: POKE 23658,8
  80 PRINT "  INTRODUCE LA CINTA
 ORIGINAL            Y PULSA UNA T
ECLA": PAUSE 0
  90 LOAD ""SCREEN$ : LOAD ""COD
E
 100 INPUT "  QUIERES VIDAS INFI
NITAS (S/N) ";A$: IF A$="N" THEN
 GO TO 110
 105 POKE 55444,0: POKE 55445,0:
 POKE 55446,0
 110 INPUT " QUIERES ENERGIA INF
INITA(S/N) ";A$: IF A$="S" THEN
POKE 55070,0
9000 CLS : RANDOMIZE USR 65280
```

```
  10 REM **********************
  20 REM **                  **
  30 REM **    J.E BARBERO   **
  40 REM **                  **
  45 REM **   SPECTRUM  48K  **
  47 REM **                  **
  50 REM **********************
  55 REM
  60 REM ******* RASTAN *******
  65 REM
  70 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : CLEAR 26000: POKE 23658,8
  80 PRINT "  INTRODUCE LA CINTA
 ORIGINAL            Y PULSA UNA T
ECLA": PAUSE 0
  90 LOAD ""SCREEN$ : LOAD ""COD
E
 100 INPUT "  QUIERES VIDAS INFI
NITAS (S/N) ";A$: IF A$="N" THEN
 GO TO 110
 105 POKE 55629,0: POKE 55630,0:
 POKE 55631,0
 110 INPUT " QUIERES ENERGIA INF
INITA(S/N) ";A$: IF A$="S" THEN
POKE 55255,0
9000 CLS : RANDOMIZE USR 65280
```

¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas

ESTRATEGIA DE COLORES



Pocos, muy pocos juegos pueden ser «acusados» de derrochar originalidad. Lo que podréis contemplar, sin embargo, los que tengáis un «Eye» en vuestro poder es precisamente una filosofía completamente distinta, otra manera de concebir un juego: la originalidad como base del desarrollo.

EYE
Estrategia
Endurance Games







A primera vista puede parecer que exageremos un poco con este programa, pero una vez que hayáis observado las características de este original juego de mesa, informatizado, por supuesto, puede que estéis de acuerdo con nosotros.

La idea en la que se base es muy sencilla, pero una vez más, el ser humano ha demostrado cómo se puede enrevesar y complicar cualquier cosa al máximo.

«Eye» se basa en un tablero en el cual hay dispuestos unos colores y unas fichas que los jugadores deben colocar en su propio color. Pero la cosa se complica rápidamente cuando descubres que el tablero puede girar sobre sí mismo, ajando todo el laborioso trabajo de colocación de fichas que hubieras realizado hasta el momento.

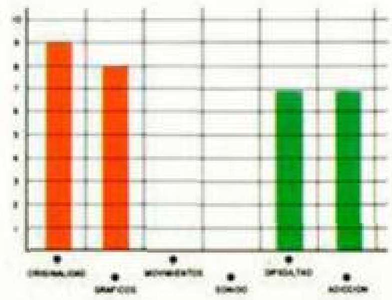
Esa es la gracia del juego. Un jugador puede estar a punto de vencer cuando el contrincante modifica el tablero con tan mala (buena) suerte que quita todas las fichas enemigas de su color al mismo tiempo que coloca las suyas en las posiciones adecuadas para vencer con facilidad.

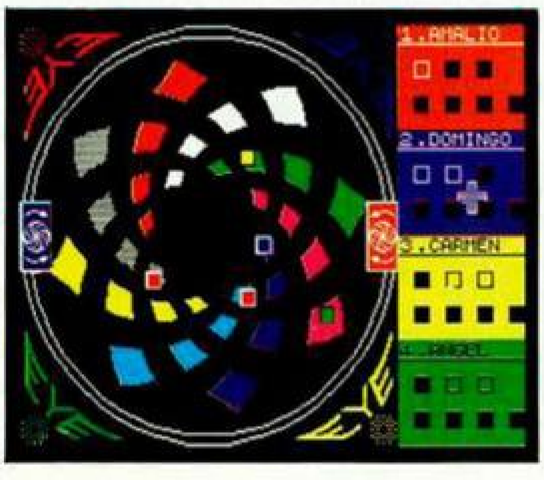
También hay que considerar la posibilidad de que un color sea capturado. Esto se consigue cuando un jugador ha colocado un número determinado de fichas, que depende del número de participantes, sobre el color de uno de ellos. Puede parecer complicado al principio, pero todo se consigue con un poco de práctica.

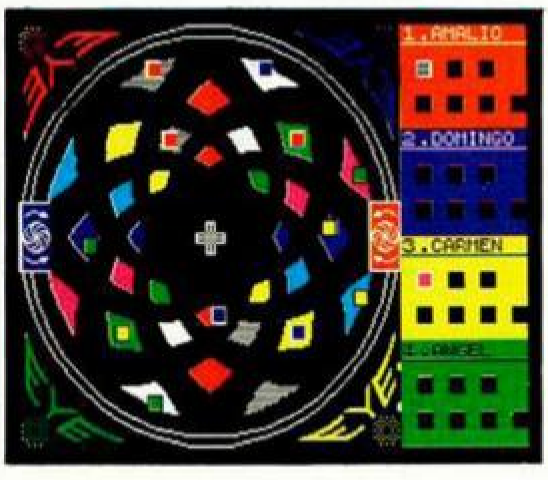
La principal novedad que incluye este programa, aparte de añadir una gran dosis de originalidad a un tema que parecía más que explotado (fichas y casillas), es su lanzamiento al mismo tiempo que el juego de tablero. Eso no se había realizado hasta el momento y los fabricantes corren el riesgo de que el producto no sea conocido, aunque también a su favor está la posibilidad de vender en un más amplio segmento del mercado.

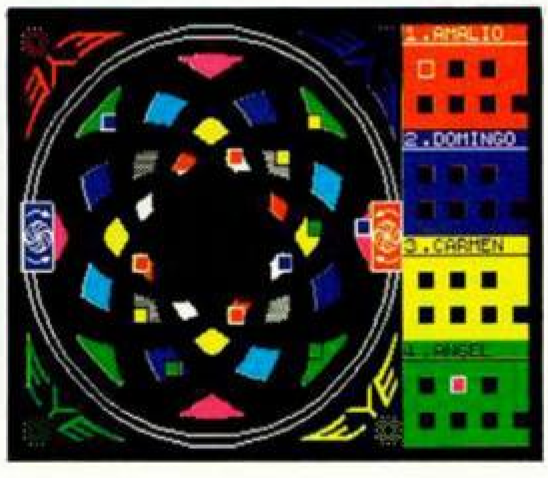
Por lo demás, el programa es correcto, con unos gráficos bien realizados y un scroll cada vez que se mueve el tablero que evita el siempre frecuente caos de atributos.

En resumen, «Eye» es un programa que no puede faltar en cualquier programoteca que quiera tener un poco de todo y un mucho de originalidad.



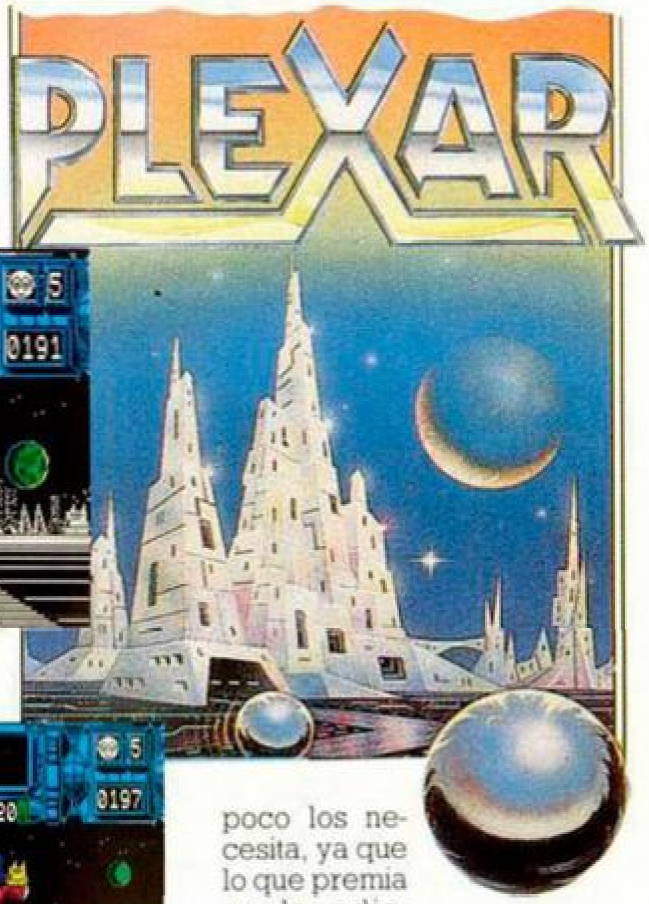






¡NUEVO!

LA CARRETERA DE CRISTAL





PLEXAR
Arcade
Mastertronic

«Plexar» era considerado en todo el Universo como el planeta más bello. Los ingenieros de milagros, sus habitantes, habían decidido unir los 16 continentes que conformaban el planeta con una red de carreteras. Pero, para no estropear la belleza de dicho mundo, las habían construido de cristal puro sobre unos soportes de diamante.

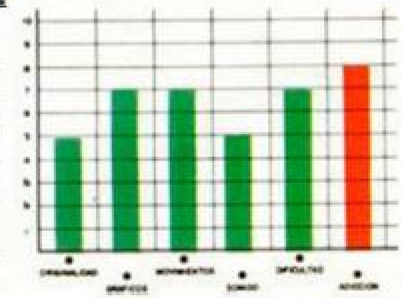
Años más tarde, una plaga eliminó a los ingenieros y una nueva raza, totalmente tribal y primitiva, se asentó en el planeta. Los plexarianos, como ahora se les llamaba, poseían un nivel cultural ínfimo y creían que la red de carreteras poseía poderes mágicos, por lo que ni siquiera se acercaban a ella.

Eso sí, todos los años como sacrificio a los dioses, elegían a un plexariano para que se internara en las carreteras de cristal y diamantes.

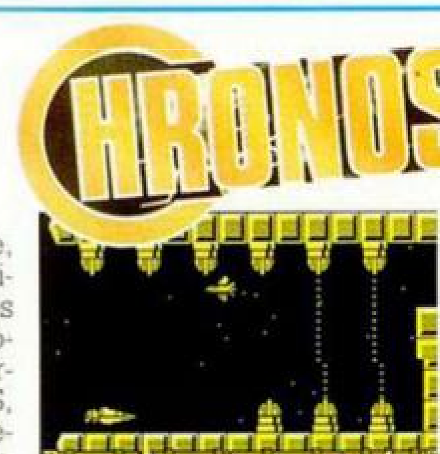
Tú has sido elegido para recorrer las carreteras este año, y no te va a ser fácil. El recorrido está diseñado de tal manera que existen ladrillos especiales que te transportan, otros que desaparecen, pasarelas automáticas e incluso algunos que repiten tus anteriores pasos. En resumen, un conglomerado de obstáculos variados que pueden convertir tu paseo en un sinfín de desgracias.



«Plexar» es un arcade no excesivamente original (recuerda bastante al scroll frontal de «Trailblazer»), pero no por ello pierde atractivo. Su grado de dificultad es notorio y el movimiento es bastante adecuado al tipo de juego. Los gráficos no son una maravilla, pero creemos que el juego tampoco los necesita, ya que lo que premia es la adicción, y de ésta tiene en cantidades industriales.



CARRERA PELIGROSA



CHRONOS
Arcade
Mastertronic

En los principios del Universo, los Doce Señores decidieron inventarse un entretenimiento que mantuviera ocupado su divino ocio.

Las discusiones sobre cuál era el pasatiempo más divertido duraron siglos. Algunos optaban por jugar al billar, teniendo como mesa el Universo y como bolas algunos planetas; otros, más «compasivos», creían que podía ser más entretenido organizar guerras entre civilizaciones, apostando por cuál sería la vencedora. Así surgieron miles de malvadas ideas, pero casi ninguna triunfaba y se ponía en práctica. Ninguna hasta que el dios Chronos pensó que organizar una carrera por seis niveles diferentes del Universo podía ser muy interesante.

Todos aclamaron la idea y tú has sido elegido como el pionero que pondrá a prueba dicha carrera. Pero, por supuesto, tien que haber algunos inconvenientes, en formas variadas que dificulten considerablemente este evento.

Esta es tu misión y debes cumplirla lo mejor posible, para lo cual, aparte de eliminar todos los enemigos y obtáculos, podrás recoger las letras que conforman la palabra BONUS, con lo que recibirás una recompensa en forma de puntos.

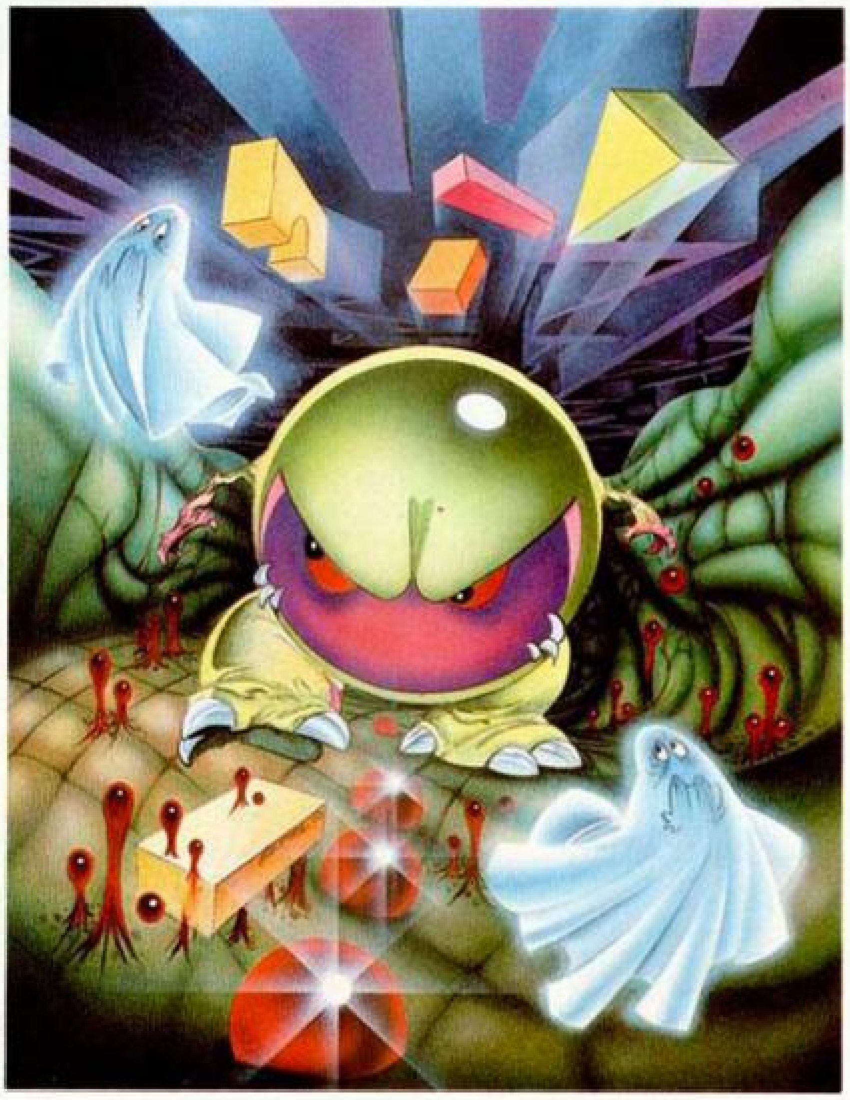
«Chronos» no es el culmen de la originalidad, ya que incorpora elementos que ya han aparecido en otros arcades. Lo que sí hay que reconocer es que productos de este tipo son comerciales 100 por 100, ya que su grado de dificultad y, por lo tanto, de adicción, hacen que los usuarios se lo pasen pipa eliminando por aquí y destruyendo por allá.



¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas

VENTURAS Y DESVENTURAS DE UN COMECOCOS ESPAÑOL



«Un día más», pensó Mad al levantarse de la cama. Se duchó, se puso uno de sus 50 trajes amarillos y se preparó una buena ración de su desayuno favorito: fantasmitas con cereales. Como siempre, tomó el autobús y se apeó en la parada próxima a su lugar de trabajo. Empezaba a estar harto de tanta rutina, la verdad es que la vida de un comecocos no podía ser más monótona...

MAD MIX GAME
Arcade
Topo Soft

Al entrar en la oficina, más conocida como «Juegos Recreativos Rosa Capelas», la secretaria le saludó con su habitual «Buenos días don Mad, ¿ha descansado bien?», a lo que respondió con su también habitual: «Bien, gracias?, ¿y usted?». Mientras fichaba pensó, también como todos los días, que esta chica cada día se estaba poniendo más guapa y macizorra (lástima que fuera tan «amiga» del jefe...).

Como si de un robot se tratara, encaminó sus pasos hacia la máquina cuatro, su lugar de trabajo desde hace más de 15 años.

A estas horas de la mañana era bastante raro que entrase algún cliente en la sala, pues la mayoría de los chavales se encontraban cumpliendo con sus obligaciones escolares. De todas formas las nuevas generaciones buscaban cada vez máquinas más llamativas y espectaculares, por lo que el Comecocos que antaño fuera la estrella de cualquier sala de juegos, ahora permanecía semiolvidado en una esquina a la espera de que algún videoadicto nostálgico gastara cinco de sus escasos duros en intentar revivir el pasado.

Por eso, cuando aquel extraño entró en la sala, y sin dirigir tan siquiera una mirada al resto de las máquinas, encaminó directamente sus pasos hacia la máquina de Mad, algo le dijo que nada bueno podía suceder...

Fue cuestión de segundos. El siniestro sujeto se colocó a los mandos de la máquina, pero en lugar de sacar de su bolsillo una moneda, extrajo un completo equipo de destornilladores, chips, transistores... Mad examinó su cara: esa mirada como ida, aquel rostro desencajado, aquella expresión de loco peligroso, ese aire de maníaco depresivo... ¡Cielos! ¿Cómo no se había dado cuenta antes? No podía equivocarse, ¡aquel tipo era un programador! ¡Qué Dios les proteja!

Mad conocía bien las retorcidas mentes de esos sujetos demoníacos especilistas en inventar todo tipo de trucos y trampas destinados a que nuestros cinco duros den cada vez menos de sí.

A medida que aquel tipo iba urgando en la máquina, las caras de sus amigos los fantasmas se tornaban cada vez menos amistosas, adquiriendo una sospechosa mirada asesina, dirigida, como os imaginaréis a nuestro aterrorizado protagonista.

No acababa aquí la cosa: las pantallas crecían, se multiplicaban, adoptando las más caprichosas formas, aparecían cientos de extraños..., de repente todo cesó. Aquel chiflado cerró la tapa de la máquina, y con una sonrisa que jamás olvidará, se dispuso a comprobar en persona los resultados de su siniestra obra.

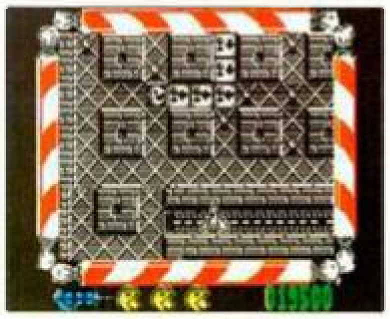
Introdujo una moneda y pulsó el botón de un juga-











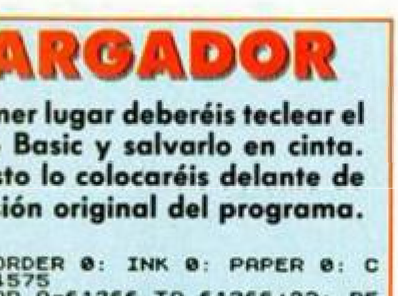


dor, sonó aquella musiquilla que tan bien conocías, y las puertas de la estancia de los fantasmas se abrieron... ¡Que el señor te cogiera confesado!, lo que se te venía encima...

Esto que acabáis de leer, además de ser una posible interpretación de cómo podría empezar el argumento de «Mad Mix Game», es una descripción de lo que han hecho básicamente los señores de Topo Soft: coger el juego más conocido de la historia de los videojuegos, Pac Man, y reconvertirlo en uno de los arcades más brillantes y adictivos de cuantos hemos visto en los últimos años.

Algunos estaréis pensando que al partir de una idea tan conocida, la originalidad del juego dejará mucho que desear..., os equivocáis. En lo único que os recordará «Mad Mix Game» a «Pac Man», será en su protagonista y en su misión: devorar miles y miles de puntos. Bueno, y en algo más, un grado de adicción capaz de haceros pasar horas y horas pegados a vuestro ordenador..., ¡y sin necesidad de gastaros el sueldo de dos meses en monedas de cinco duros!

Tanto los gráficos como los movimientos del programa no sólo están francamente bien realizados, sino que además, derrochan sentido del humor, lo que añadido a las simpáticas melodías que se le han añadido configuran un juego altamente recomendable en cada uno de sus aspectos.



CARGADOR

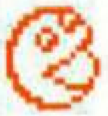
En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto lo colocaréis delante de la versión original del programa.

```
10 BORDER 0: INK 0: PAPER 0: C
LEAR 24575
20 FOR A=61366 TO 61366+32: RE
AD B: POKE A,B: NEXT A
30 LOAD ""CODE 1
40 RANDOMIZE USR 61366
50 DATA 221,33,0,64,17,0,27,62
,255,55,205,86,5,221,33,0,96,17,
182,143,62,255
60 DATA 55,205,86,5,175,50,3,9
6,195,0,96
```





Perdonad mi prolongada ausencia, pero es que he estado muy ocupada con este programilla de los muchachos de Topo y no hay quien me despegue de la pantalla. Vaya con los programadores españoles, les están dando fuerte a los de fuera, ¿eh? Bueno, vamos a lo que importa; tengo preparada una lista con todos los personajes que aparecen en el juego. Seguro que os va a resultar de utilidad. ¡Atentos!:



1. **COMECOCOS.** Este simpático muchachote es el protagonista de nuestra aventura. Podéis llamarle Mad. Es vulnerable a todos los enemigos excepto a la Maricoco.



2. **COMECOCOS CABREAO.** Si cogéis algunos iconos nuestro simpático Mad sufrirá un repentino cambio de humor que le convertirá en una auténtica máquina de devorar fantasmitas. Lástima que su efecto dure tan poco.



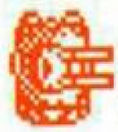
3. **HIPOPODOSO.** Si recogemos este icono nuestro amigo sufrirá un drástico aumento de peso, con lo que podrá aplastar con toda facilidad a cualquiera de sus enemigos, aunque en este estado no podrá recoger los puntos. Su efecto también es limitado.



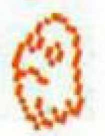
4. **EXCAVATÓFONO.** Uno de los personajes más incordiantes del juego, el Repugnantoso, tiene como principal diversión ir hundiendo los puntos en el suelo. La única manera de devolverlos a su estado normal será pasar por encima de ellos con nuestro excavatófono.



5. **COCONAVE.** Sujeta a unos raíles nos espera para que nos introduzcamos en ella. Se mueve en dos direcciones, pero sólo dispara hacia el frente. Su uso es limitado.



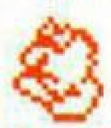
6. **COCOTANQUE.** Al igual que la Coconave está sujeta a unos raíles. Dispara en dos direcciones, pero sólo se mueve en una. Su uso es también limitado.



7. **PELMAZOIDES.** Estos fantasmitas son unos auténticos pesados. No dejarán de perseguiros por todas partes, pero como habéis visto hay muchas formas de acabar con ellos.



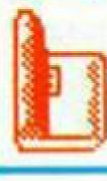
8. **MARICOCO.** Se pasea por las pantallas reponiendo los puntos que nos hubiéramos comido. Acabar pronto con ella o deshará todo nuestro trabajo.



9. **REPUGNANTOSO.** Ya os he hablado de este molesto personaje. No le dejéis que se pasee mucho tiempo o hundirá en el suelo todos los puntos.



10. **AUTOCOCO.** Estos símbolos dibujados en el suelo sólo permiten pasar en la dirección que indica la flecha.



11. **TRAMPILLAS.** Sólo se puede pasar a través de ellas por uno de los dos lados. Quedando cerradas detrás nuestro al pasar. Pueden ser útiles para mantener a raya a algún fantasmita perseguidor.

RENTA '87

José Antonio Salas

Por estas fechas la mayoría de los españoles empiezan a temblar y a hacer cuentas y más cuentas, recopilar recibos y facturas o cualquier otra cosa que sea necesaria para cumplir con nuestra dura obligación tributaria.



Como ya es habitual cada año, no os íbamos a dejar solos ante los quebraderos de cabeza que suele conllevar la declaración de la renta.

Para facilitaros notablemente el trabajo, os presentamos este programa con el que os evitaréis realizar todas las tediosas operaciones matemáticas de autoliquidación.

Una vez ejecutado el programa, aparecen las instrucciones de manejo, a las que se puede acceder posteriormente pulsando «F». De todas formas, en las dos líneas inferiores de la pantalla se presenta un menú que recuerda las teclas a pulsar en cada caso.

El programa divide el impreso de la declaración en cuatro partes diferenciadas a las que se accede pulsando una de las teclas «A», «B», «C» o «D».

En cada una de ellas se puede introducir el dato de la casilla que deseemos pulsando los números que la identifican, tras lo que introduciremos el valor correcto, que no sólo puede ser numérico sino también una operación matemática.

El programa recalcula automáticamente todas las casillas a las que afecte la introducción de nuevo dato.

Los que dispongan de impresora podrán realizar un copy de cada una de las pantallas pulsando «E», o un copy de la declaración entera tecleando «A», «E», «B», «E», «C», «E», «D», «E».

En el caso de que el programa sea detenido nunca se debe retornar a él con RUN, ya que se borrarían los datos introducidos; hay que hacerlo con GOTO 6000.

Otra de las ventajas que posee el programa es que, al estar escrito en Basic, se puede modificar cada año introduciendo los cambios que los técnicos de Hacienda incorporen a la nueva declaración de años futuros.

Hay que realizar una pequeña aclaración. En el caso de que el conjunto de las deducciones de las casillas 67, 68, 69, 70, 71 y 73 sobrepase el límite del 30 por 100 de la base imponible, el programa permite variar la que más interese. En otros casos, la deducción la impone el programa, como, por ejemplo, cuando se declare un segundo perceptor en la casilla 79.

Esperamos que a todos os salga como os debe y ojalá sea negativa.

```
   1 REM © J.SALAS C. MAYO 1988
     AUTOLIQUIDACION RENTA 1987
   5 GO TO 9E3
  10 LET pt=INT (d(n,4)+.5): LET
 c=d(n,3)+1-LEN STR$ pt
  12 PRINT AT d(n,2),d(n,3)-7;"
       ";AT d(n,2),c;pt: RETURN
  20 PLOT 0,0: DRAW 0,175: PLOT
255,0: DRAW 0,175: RETURN
 100 LET d(3,4)=d(1,4)-d(2,4): L
ET d(6,4)=d(4,4)-d(5,4): LET d(9
,4)=d(7,4)-d(8,4): LET d(12,4)=d
(10,4)-d(11,4): LET d(25,4)=ABS
d(25,4)
 101 IF d(14,4) THEN LET d(15,4)
=d(13,4)-d(14,4)
 102 IF d(17,4) THEN LET d(18,4)
=d(16,4)-d(17,4)
 103 IF d(20,4) THEN LET d(21,4)
=d(19,4)-d(20,4)
 110 LET d(26,4)=d(3,4)+d(6,4)+d
(9,4)+d(12,4)+d(15,4)+d(18,4)+d(
21,4)+d(22,4)+d(23,4)-d(25,4): I
F d(30,4)>d(28,4)+d(29,4) THEN L
ET d(30,4)=d(28,4)+d(29,4): BEEP
 1,1
 111 LET d(30,4)=ABS d(30,4)
 113 LET d(31,4)=d(31,4)*(d(31,4
)>0): IF d(32,4)>d(31,4) THEN LE
T d(32,4)=d(31,4)
 120 LET d(33,4)=d(24,4)+d(26,4)
*(d(26,4)>0)+d(28,4)+d(29,4)+d(3
1,4)-d(27,4)-d(30,4)-d(32,4)
 122 IF d(33,4)<d(34,4)+d(35,4)
THEN LET d(35,4)=d(33,4)-d(34,4)
: BEEP 1,1
 123 IF d(33,4)<0 THEN LET d(34,
4)=0: LET d(35,4)=0
 124 LET d(36,4)=d(33,4)-d(34,4)
-d(35,4)
 130 LET d(38,4)=d(26,4)*(d(26,4
)>0)+d(28,4)+d(37,4)-d(27,4)-d(3
4,4)-d(35,4): LET d1=d(38,4)
 200 FOR n=1 TO 33: IF d1>=s(n+1
,1) THEN NEXT n
 201 LET d2=s(n,1): LET c1=s(n,2
): LET t=s(n,3)
 400 LET d(82,4)=d2: LET d(83,4)
=c1: LET d(84,4)=d1-d2: LET d(85
,4)=(d1-d2)*t/1E2: LET d(39,4)=d
(83,4)+d(85,4)
 402 IF d1=0 THEN LET d1=(d1=0)
 404 LET tm=INT (d(39,4)*1E4/d1)
```

```
INSTRUCCIONES
  El impreso de la liquidacion
esta dividido en 4 partes a las
que se accede pulsando A,B,C,D.
En cada pantalla se puede intro-
ducir el dato de cada casilla
pulsando los dos numeros corres-
pondientes y a continuacion de
=> el valor y ENTER.El dato apa-
recera en su casilla y ademas
quedaran corregidos todos los
resultados a los que afecte.
 Pulsando E se obtiene una copia
de la pantalla en impresora.
Pulsando A,E,B,E,C,E,D,E obtiene
el impreso completo.
  Si se corta el programa hacer
 GOTO 6000 nunca RUN.
 RUN pone todos los datos a CERO
 Los datos se pueden introducir
en forma de operacion indicada
 Ej.:02->23E5*(6/100+2/100)
01a38>A | 44a59>B | COPY>E | SAVE>G
60a81>C | 82a96>D | INSTRUCCION.>F
```

```
/1E2: LET d(40,4)=(d(24,4)+d(29,
4)-d(30,4))*tm/1E2: LET d(41,4)=
(d(31,4)-d(32,4))*8/1E2*(d(31,4)
>d(32,4))
 406 LET d(42,4)=ABS d(37,4)*tm/
100: LET d(43,4)=d(39,4)+d(40,4)
+d(41,4)-d(42,4)
 499 RETURN
 500 INPUT PI: PRINT #0;AT 0,0;"
Ver LIBRO INSTRUCCIONES pag.40,4
";AT 1,0;"NOTA PREVIA(30% DE 41=
";INT (3*d(36,4)/10);")"
 502 FOR n=1 TO 10: POKE 22773+n
,184: POKE 22805+n,184: POKE 228
37+n,184: POKE 22869+n,184: POKE
 22901+n,184: POKE 22965+n,184:
BEEP .2/n,n: NEXT n: PAUSE 0
 503 FOR n=1 TO 10: POKE 22773+n
,56: POKE 22805+n,56: POKE 22837
+n,56: POKE 22869+n,56: POKE 229
01+n,56: POKE 22965+n,56: BEEP .
2/n,n: NEXT n: GO TO 8E3
 600 INPUT PI: PRINT #0;"ES POR
CREACION DE EMPLEO?(S/N)"
 602 FOR n=1 TO 10: POKE 22933+n
,184: BEEP .2/n,n: NEXT n: PAUSE
 0
 610 LET Y$=INKEY$: IF Y$<>"S" A
ND Y$<>"N" THEN GO TO 610
 611 FOR n=1 TO 10: POKE 22933+n
,56: BEEP .2/n,n: NEXT n
 620 IF Y$="N" THEN LET d(57,4)=
(i/4*(i>0)): GO TO 32E2
 650 GO TO 3410
1000 CLS : PRINT " AUTOLIQUIDAC
ION RENTA 1 9 8 7 ": PLOT 0,175:
 DRAW 255,0
1001 PRINT "I RENDIMIENTOS"'"
 INGRESOS   GASTOS   REN.NETO"
1002 PRINT "A-01           03
  02"
1004 PRINT "B104           06
  05"
1005 PRINT "B207           09
  08"
1006 PRINT "C-10           12
  11"
1008 PRINT "D-13           15
  14"
1010 PRINT "E-16           18
  17"
1012 PRINT "F-19           21
  20"
1014 PRINT "G-En reg.transp.fisc
al22"
1016 PRINT "H-Rend.irreg:med.anu
al23"
1018 PRINT "  Resto " "  24
  "
1020 PRINT "I-Min.anual.alimento
s 25"
1022 PRINT " Rend.netos ordinari
os27"
1023 PRINT "  Ren.neg.85/86 comp
en28"
1024 PRINT TAB 22;"  "
1026 PRINT "II INCR.DISM.PAT.ONE
R.  "
1030 PRINT "  Incr.anual.neto on
er34"
1032 PRINT "  RESTO incr.pat.net
```

```
 AUTOLIQUIDACION RENTA 1 9 8 7
I RENDIMIENTOS
    INGRESOS      GASTOS    REN.NETO
A-01  325000002  200036003  3049640
B104   58560005     116506   584415
B207   25800008          009  258000
C-10   93691811     491600 12  445116
D-13  841000014  418214015  4227860
E-16          017          018        0
F-19  210000020  126595321   834047
G-En reg.transp.fiscal22           0
H-Rend.irreg.med.anual23           0
  Resto " " 24               0
I-Min.anual.alimentos 25           0
 Rend.netos ordinarios27     9399060
  Ren.neg.85/86 compen28           0

II INCR.DISM.PAT.ONER.
  Incr.anual.neto oner34           0
  RESTO incr.pat.neto 35           0
  Dis.pat.net.85/86com36           0

01a38>A | 44a59>B | COPY>E | SAVE>G
60a81>C | 82a96>D | INSTRUCCION.>F
```

```
o 35"
1034 PRINT "  Dis.pat.net.85/86c
om36"
1040 PRINT TAB 22;"  "
1100 GO SUB 1E2
1200 FOR n=1 TO 30: GO SUB 10: N
EXT n
1300 PLOT 96,80: DRAW 158,0: PLO
T 96,71: DRAW 79,0: PLOT 192,64:
 DRAW 62,0: PLOT 192,55: DRAW 62
,0: PLOT 192,47: DRAW 62,0: PLOT
 32,96: DRAW 143,0: GO SUB 20
1400 IF d(5,4)>1E5 THEN POKE 226
68,184: POKE 22669,184: PRINT #0
;"Ver LIBRO INSTRUCCIONES pag.14
,2": BEEP 2,PI: PAUSE 0: POKE 22
668,56: POKE 22669,56
1410 IF d(11,4)>8E5 THEN POKE 22
732,184: POKE 22733,184: INPUT P
I: PRINT #0;"Ver LIBRO INSTRUCCI
ONES pag.17,2": BEEP 2,PI: PAUSE
 0: POKE 22732,56: POKE 22733,56
1900 GO TO 8E3
2000 CLS : PRINT "III INCR.DIS.P
AT.LUCR.  "
2002 PRINT "  Inc.pat.net.lucrat
. 44"
2004 PRINT "  Dis.pat.net.compen
s.45"
2006 PRINT "        SUMA
  47"
2008 PRINT "Com.dis.pat.m.a.2/X/
8549"
2010 PRINT "  Com.Bas.Imp.neg.an
t.50"
2012 PRINT "  BASE IMPONIBLE GRA
V.51"
2014 PRINT "_______________________
__"
2016 PRINT "  Ren.impl.som.ret.4
5%52"
2018 PRINT "  Base apl.tarifa ge
n.53"
2022 PRINT "Hasta         .......
.."
2024 PRINT "Resto         al --.-
2026 PRINT "        SUMA.........
..54"
```

```
III INCR.DIS.PAT.LUCR.
  Inc.pat.net.lucrat.   44           0
  Dis.pat.net.compens.  45           0
        SUMA            47    10340566
Com.dis.pat.m.a.2/X/85  49           0
  Com.Bas.Imp.neg.ant.  50           0
  BASE IMPONIBLE GRAV.  51    10340566

  Ren.impl.som.ret.45%  52           0
  Base apl.tarifa gen.  53     9924868
Hasta  9870000..........       3988882
Resto    54868al 64.19%          35220
        SUMA............54     4024102
  TIPO MEDIO:    40.54%
                           IMPORTE
 Cuota al tipo medio   55       168524
 Cuota al tipo minimo  56            0
 A DEDUCIR 52xtipo med 57            0
 TOTAL CUOTA INTEGRA   58      4192626

  Rend.net.2ºperceptor 59            0
  DEDUCCIONES              IMPORTE
01a38>A | 44a59>B | COPY>E | SAVE>G
60a81>C | 82a96>D | INSTRUCCION.>F
```

```
2028 PRINT "  TIPO MEDIO:
 %"
2030 PRINT "______________________
     IMPORTE "
2032 PRINT " Cuota al tipo medio
  55"
2034 PRINT " Cuota al tipo minim
o 56"
2036 PRINT " A DEDUCIR 52xtipo m
ed57"
2038 PRINT " TOTAL CUOTA INTEGRA
  58"
2040 PRINT "_______________________
__"
2042 PRINT "  Rend.net.2ºpercept
or59"
2044 PRINT "  DEDUCCIONES
     IMPORTE "
2100 GO SUB 1E2
2500 FOR n=31 TO 38: GO SUB 10:
NEXT n
2510 FOR n=82 TO 85: GO SUB 10:
NEXT n
2520 PRINT AT 11,16;" 0.00";AT 1
1,18-LEN STR$ INT t;t;AT 13,16;"
 0.00";AT 13,18-LEN STR$ INT tm;
tm
2530 FOR n=39 TO 44: GO SUB 10:
NEXT n
2800 PLOT 176,23: DRAW 78,0: PLO
T 176,32: DRAW 78,0: PLOT 176,71
: DRAW 78,0: PLOT 176,80: DRAW 7
8,0: PLOT 176,95: DRAW 78,0: PLO
T 176,104: DRAW 78,0: PLOT 176,1
19: DRAW 78,0: PLOT 176,128: DRA
W 78,0: PLOT 176,143: DRAW 78,0:
 PLOT 176,152: DRAW 78,0
2801 PLOT 40,80: DRAW 63,0: DRAW
 0,15: DRAW -63,0: DRAW 0,-15
2900 GO SUB 20: GO TO 8E3
3000 CLS : PRINT "■ General (178
50)      60"
3002 PRINT "■ Matrimonio (22050)
  61"
3004 PRINT "■ Hijos (16800)
  62"
3006 PRINT "■ Invalido (42000)
```



```
■ General (17850)             60   53550
D Matrimonio (22050)          61   22050
  Hijos (16800)               62       0
E Invalido (42000)            63       0
  Mayor 70 a.(12600)          64       0
D Ascendiente (12600)         65       0
  Enfermedad (15%)            66       0
U Pr.seg.vida (10%)           67       0
  Adq. vivienda habit.        68       0
C Adq. otras viviendas        69       0
  Suscrip.val.mov.(10%        70       0
C Inv.inter.cult.(20%)        71       0
  Inv.emp.prof.art.           72       0
I Donaciones (20%)            73       0
  Dividendos (10%)            74       0
O Ren.net.trab.               75   23205
  Variable (0-315000)         76       0
N Ren.Ceuta y Melilla         77       0
  Trab.en extranjero          78       0
E Com.imp.extran.             79       0
  Dis.pat.tip.medio           80       0
S Dis.pat.tip.minimo          81       0

CASILLA:65->12600C
```

```
3008 PRINT "■ Mayor 70 a.(12600)■"
3010 PRINT "■ Ascendiente (12600)■"
3012 PRINT "■ Enfermedad (15%)■"
3014 PRINT "■ Pr.seg.vida (10%)■"
3016 PRINT "■ Adq. vivienda habit.■"
3017 PRINT "■ Adq. otras viviendas■"
3018 PRINT "■ Suscrip.val.mov.(10%■"
3020 PRINT "■ Inv.inter.cult.(20%)■"
3022 PRINT "■ Inv.emp.prof.art.■"
3024 PRINT "■ Donaciones (20%)■"
3026 PRINT "■ Dividendos (10%)■"
3028 PRINT "■ Ren.net.trab.■"
3030 PRINT "■ Variable (0-315000) ■"
3032 PRINT "■ Ren.Ceuta y Melilla ■"
3034 PRINT "■ Trab.en extranjero■"
3036 PRINT "■ Com.imp.extran.■"
3038 PRINT "■ Dis.pat.tip.medio■"
3040 PRINT "■ Dis.pat.tip.minimo■"
3100 LET d(60,4)=21E3*(d(60,4)>0 OR d(44,4)>0)+d(44,4)/1E2: IF d(60,4)>315E2 THEN LET d(60,4)=315E2
3110 IF d(61,4)>315E3 THEN LET d(57,4)=315E3
3200 FOR n=45 TO 66: GO SUB 10: NEXT n: GO SUB 20
3400 LET ci=d(43,4)-d(45,4)-d(46,4)-d(47,4)-d(48,4)-d(49,4)-d(50,4)-d(51,4)-d(52,4)-d(53,4)-d(54,4)-d(55,4)-d(56,4)-d(61,4): IF d(57,4)>0 AND d(57,4)>ci/4 THEN GO TO 6E2
3410 IF d(52,4) OR d(53,4) OR d(54,4) OR d(55,4) OR d(56,4) OR d(58,4) THEN IF d(36,4)*3/50<d(52,4)*2+d(53,4)*4/3+d(54,4)*20/17+d(55,4)*2+d(56,4)+d(58,4) THEN GO TO 5E2
3900 GO TO 8E3
4000 CLS : PRINT "■ Cuota neg.85/86 com.■"
4002 PRINT "  SUMA DE DEDUCCIONES ■"
4004 PRINT "  DIFERENCIA (■-■)■"
4005 PRINT "  Incr.per.ben.ded.ant■"
4006 PRINT "  CUOTA LIQUIDA(■+■)■"
4008 PRINT "  A DEDUCIR ________"
4010 PRINT "  Ret.ren.tr■"
4012 PRINT "  " " cap.mo■"
4014 PRINT "  " " pro.ar■"
4016 PRINT "  " soc.tran■"
4018 PRINT "  pag.fr.pr.■"
4020 PRINT "  pag.fr.emp■"
4022 PRINT "  TOTAL reten.y pag.fr■"
4024 PRINT "________"
4026 PRINT TAB 22;"  IMPORTE  "
4028 PRINT "  CUOTA DIFERENCIAL  ■"
4030 PRINT "________"
4032 PRINT " PAGO FRACCIONADO 60% ■"
4034 PRINT "________"
4036 PRINT "  Si ■ ES NEGATIVA"
4038 PRINT "            A DEVOLVER ■"
4040 PRINT "________"
4100 LET d(68,4)=0: FOR n=45 TO 67: LET d(68,4)=d(68,4)+d(n,4): NEXT n
4110 LET d(69,4)=d(43,4)-d(68,4): LET d(71,4)=d(69,4)+d(70,4): IF d(71,4)<0 THEN LET d(71,4)=0
4120 LET d(78,4)=0: FOR n=72 TO 77: LET d(78,4)=d(78,4)+d(n,4): NEXT n: LET d(79,4)=d(71,4)-d(78,4)
4130 IF d(79,4)<0 THEN LET d(80,4)=-d(79,4): LET d(81,4)=0
4140 IF d(79,4)>=0 THEN LET d(81,4)=6*d(79,4)/10: LET d(80,4)=0
4500 FOR n=67 TO 81: GO SUB 10: NEXT n
4800 PLOT 255,71: DRAW -79,0: DRAW 0,64: DRAW 79,0: DRAW 0,-55: DRAW -144,0
4801 PLOT 192,168: DRAW 62,0: PLOT 192,159: DRAW 62,0: PLOT 192,152: DRAW 62,0: PLOT 192,144: DRAW 62,0: PLOT 176,47: DRAW 78,0: PLOT 176,31: DRAW 78,0: PLOT 176,16: DRAW 78,0: PLOT 176,7: DRAW 78,0
4900 GO SUB 20: GO TO 8E3
5000 COPY : GO TO 8E3
6000 POKE 23609,1E2: POKE 23658,8: CLS : LET q=0: PRINT TAB 9;"INSTRUCCIONES"''f$: GO TO 8E3
7000 REM GRABAR
7010 INPUT PI: SAVE "RENTA-87" LINE 9500: CLS : PRINT AT 10,2;"PREPARE LA CINTA PARA VERIFY";AT 14,6;"Y PONGALA EN MARCHA": BEEP 1,2:
7020 VERIFY "RENTA-87": BEEP 1,5
8000 INPUT PI: PRINT #0;AT 0,0;"01a36>A ■44a59>B ■COPY>E ■SAVE>G"
8001 PRINT #1;AT 1,0;"60a81>C ■82a96>D ■INSTRUCCION.>F"
8002 LET i=0
8010 LET i$=INKEY$: IF i$<"A" OR i$>"G" THEN IF i$<"0" OR i$>"9" THEN GO TO 8010
8015 IF CODE i$>68 THEN GO TO 1E3*(CODE i$-64)
8020 IF CODE i$>64 THEN LET q=CODE i$-64: GO TO 1E3*q
8030 IF i THEN BEEP .1,VAL i$: GO TO 8E3+1E2*q
8040 BEEP .2,q: LET i=PI: INPUT PI: PRINT #0;"CASILLA:";i$; FLASH 1;" ": LET ii=VAL i$: GO TO 8010
8100 IF ii>3 THEN GO TO 8E3
8110 FOR n=1 TO 30: IF d(n,1)=10*ii+VAL i$ THEN INPUT ("CASILLA:";ii;VAL i$;"->");d(n,4): GO SUB 10: GO TO 11E2
8111 NEXT n
8200 IF ii<4 OR ii>5 THEN GO TO 8E3
8210 FOR n=31 TO 44: IF d(n,1)=10*ii+VAL i$ THEN INPUT ("CASILLA:";ii;VAL i$;"->");d(n,4): GO SUB 10: GO TO 21E2
8211 NEXT n
8300 IF ii<6 OR ii*10+VAL i$>81 THEN GO TO 8E3
8310 FOR n=45 TO 66: IF d(n,1)=10*ii+VAL i$ THEN INPUT ("CASILLA:";ii;VAL i$;"->");d(n,4): GO SUB 10: GO TO 31E2
8311 NEXT n
8400 IF ii<8 THEN GO TO 8E3
8410 FOR n=67 TO 77: IF d(n,1)=10*ii+VAL i$ THEN INPUT ("CASILLA:";ii;VAL i$;"->");d(n,4): GO SUB 10: GO TO 41E2
8411 NEXT n
8500 GO TO 8E3
9000 DIM d(85,4)
9010 FOR n=1 TO 25: LET d(n,1)=n: READ a,b: LET d(n,2)=a: LET d(n,3)=b: NEXT n
9011 DATA 3,11,a,21,a,31,4,11,a,21,a,31,5,11,a,21,a,31,6,11,a,21,a,31,7,11,a,21,a,31,8,11,a,21,a,31,9,11,a,21,a,31,10,b,11,b,12,21,13,31
9020 FOR n=26 TO 33: READ c,a: LET d(n,1)=c: LET d(n,2)=a: LET d(n,3)=b: NEXT n
9021 DATA 27,14,28,15,34,18,35,19,36,20,44,1,45,2,47,3
9030 FOR n=34 TO 44: READ a: LET d(n,1)=n+15: LET d(n,2)=a: LET d(n,3)=b: NEXT n
9031 DATA 4,5,6,8,9,12,15,16,17,18,20
9040 FOR n=45 TO 66: LET d(n,1)=n+15: LET d(n,2)=n-45: LET d(n,3)=b: NEXT n
9050 FOR n=67 TO 85: LET d(n,1)=n+15: READ a,b: LET d(n,2)=a: LET d(n,3)=b: NEXT n
9051 DATA 0,b,1,b,2,b,3,b,4,b,6,21,7,b,8,b,9,b,10,b,11,b,12,31,15,b,20,b,17,b,10,12,a,31,11,12,a,31
9100 DIM s(34,3): REM ESCALA DE GRAVAMEN
9101 LET s(1,3)=0: FOR n=2 TO 7: READ x,y,z: LET s(n,1)=s(n-1,1)+x: LET s(n,2)=y: LET s(n,3)=s(n-1,3)+z: NEXT n
9102 FOR n=8 TO 34: READ y,z: LET s(n,1)=s(n-1,1)+42e4: LET s(n,2)=y: LET s(n,3)=s(n-1,3)+z: NEXT n
9103 DATA 525e3,42e3,8.85,105e3,59693,4.44,21e4,104406,5.91,x,161527,5.9,x,231037,-10.97,x,277510,1.61
9104 DATA 377218,2.16,485998,z,603850,z,730774,z,866770,z,1011838,z,1165978,z,1329190,z,1501474,z,1682830,z,1873258,z,2072758,z,2281330,z,2498974,z,2725690,z,2961478,z,3206338,z,3460270,2.02,3722686,.9,3988862,.81,4258480,.67,4530892,.51,4805446,-1.83,5072314,.63,5341807,.24,5612308,.72,5885875,.87
9200 LET f$="  El impreso de la liquidacion esta dividido en 4 partes a las que se accede pulsando ■,■,■,■. En cada pantalla se puede intro-ducir el dato de cada casilla pulsando los dos numeros corres-pondientes y a continuacion de ■ el valor y ENTER."
9201 LET f$=f$+"El dato apa-recera en su casilla y ademas quedaran corregidos todos los resultados a los que afecte.     Pulsando ■ se obtiene una copiade la pantalla en impresora.   Pulsando ■,■,■,■,■,■,■,■ obtieneel impreso completo."
9202 LET f$=f$+"                Si se corta el programa hacer GOTO 6000 nunca RUN.          RUN pone todos los datos a CERO"
9203 LET f$=f$+" Los datos se pueden introducir en forma de operacion indicada   Ej.:02->23E5*(6/100+2/100)"
9500 RESTORE 9502: FOR n=USR "a" TO USR "a"+23: READ a: POKE n,a: NEXT n
9502 DATA 0,0,0,14,64,192,64,64,0,0,0,14,224,32,64,224,112,80,112,0,112,0,0,0
9505 GO TO 6E3
```

```
■ Cuota neg.85/86 com.  82         0
  SUMA DE DEDUCCIONES   83   1381141
  DIFERENCIA (■-■)      84   2811485
  Incr.per.ben.ded.ant  85         0
  CUOTA LIQUIDA(■+■)    86   2811485
  A DEDUCIR
  Ret.ren.tr  87        0
  " " cap.mo  88        0
  " " pro.ar  89        0
  " soc.tran  90        0
  pag.fr.pr.  91        0
  pag.fr.emp  92        0
  TOTAL reten.y pag.fr  93         0
                           IMPORTE
  CUOTA DIFERENCIAL     94   2811485
 PAGO FRACCIONADO 60%   96   1686891
  Si 94 ES NEGATIVA
             A DEVOLVER 95         0

CASILLA:87->500+(200000/3.5)C
```

```
■ Cuota neg.85/86 com.  82         0
  SUMA DE DEDUCCIONES   83   1381141
  DIFERENCIA (■-■)      84   2811485
  Incr.per.ben.ded.ant  85         0
  CUOTA LIQUIDA(■+■)    86   2811485
  A DEDUCIR
  Ret.ren.tr  87   535600
  " " cap.mo  88   117120
  " " pro.ar  89    81000
  " soc.tran  90        0
  pag.fr.pr.  91   756600
  pag.fr.emp  92        0
  TOTAL reten.y pag.fr  93   1490520
                           IMPORTE
  CUOTA DIFERENCIAL     94   1320965
 PAGO FRACCIONADO 60%   96    792579
  Si 94 ES NEGATIVA
             A DEVOLVER 95         0
01a36>A ■44a59>B ■COPY>E ■SAVE>G
60a81>C ■82a96>D ■INSTRUCCION.>F
```

SALVAR CON AUTOEJECUCIÓN EN LA LÍNEA 9.500

Es De Los Tuyos

Nuevo INVES PC-X10





El nuevo INVES PC-X10 es el ordenador personal hecho a tu medida y totalmente compatible.
Con tus necesidades. Con tus estudios. Con tu presupuesto.
Memoriza sus prestaciones: apuntes, fichas, programas de cálculo, resistencias, agenda de trabajo, calendario escolar...
Sí. El nuevo INVES PC-X10 es un ordenador personal que deja pequeños a los más grandes.
Y si piensas que es caro, suspenso en cálculo.
Además, también es perfectamente compatible con la mayor oferta de programas del mercado.
Grábalo bien en tu memoria.
Es el nuevo INVES PC-X10.
Es de los tuyos.

CARACTERISTICAS TECNICAS:

- TURBO. Velocidad seleccionable entre 4.77 y 10 MHz.
- Compatibilidad software y hardware.
- Memoria RAM de 512 Kbytes.
- BIOS en ROM.
- Zócalo para coprocesador 8087.
- Línea serie RS 232.
- Puerta paralelo Centronics.
- Entrada de ratón.
- Entrada de joystick.
- Entrada de lápiz óptico.
- Doble controlador gráfico Hércules y RGB color.
- Dimensiones reducidas (26×26×8,3 cm).
- Una o dos unidades de diskette de 3.5" (720 Kb por unidad).
- Teclado: Compatible XT con 85 teclas, 10 de ellas de función o programables.
- Monitor de 14", pantalla plana (Paper white), frecuencia dual. Opcional color 14".
- Sistema Operativo MS DOS 3.2 y GW-BASIC 3.2.
- 1 Slot de expansión..

CONFIGURACIONES BASICAS INVES PC-X10

MODELO	DISKETTE 3.5"	MONITOR 14"	PRECIO
PC X10-1FD MONO	1 × 720 kB	MONOCROMO	124.900*
PC X10-2FD MONO	2 × 720 kB	MONOCROMO	149.900*
PC X10-1FD MONO	1 × 720 kB	COLOR	159.650*
PC X10-2FD COLOR	2 × 720 kB	COLOR	184.650*

* I.V.A. no incluido.

investronica
Informática Profesional

DO

Y

Oye, si eres un maniático de los videojuegos para ordenador, ahora te ofrecemos algo que te va a volver loco... de alegría. Algo nuevo. Algo grande para que disfrutes a lo grande. La nueva revista MICROMANIA. Con el doble de tamaño. Con el doble de secciones. Con el doble de agresividad. Pero tan práctica y divertida como siempre. Para que llegues hasta el final en todos tus videojuegos. Sí. MICROMANIA te va a gustar el doble.

MIT



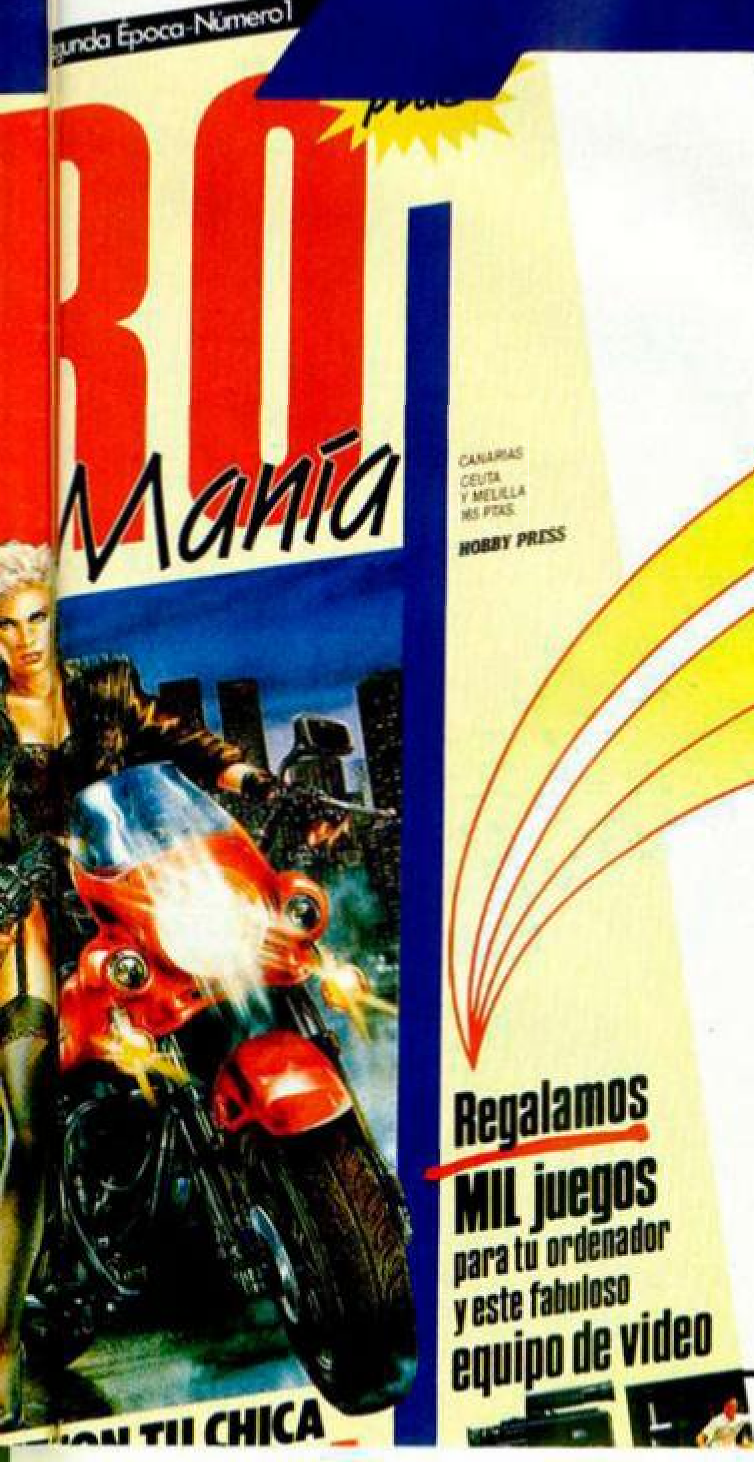
Y SI TE SUSCRIBES AHORA, GRATIS PARA TI EL LIBRO «DICCIONARIO DE POKES» DE CASI 200 PAGINAS CON MILES DE POKES Y TRUCOS PARA LOS MEJORES JUEGOS DE SPECTRUM, AMSTRAD, COMMODORE Y MSX.

BLE

Y

Y como sabemos que tienes muchos gastos. Que la vida está muy achuchada. Que tus necesidades son muchas y tus ingresos son pocos. La nueva revista MICROMANIA te cuesta menos de la mitad que el mes pasado: 175 pts. Sí. Tu revista favorita, ahora, mucho más grande. Ya sabes, si eres un maniático de los videojuegos para ordenador, aquí tienes MICROMANIA. Por sólo 175 pts., ya en tu Kiosco... ¡Hazte con ella!

TAD



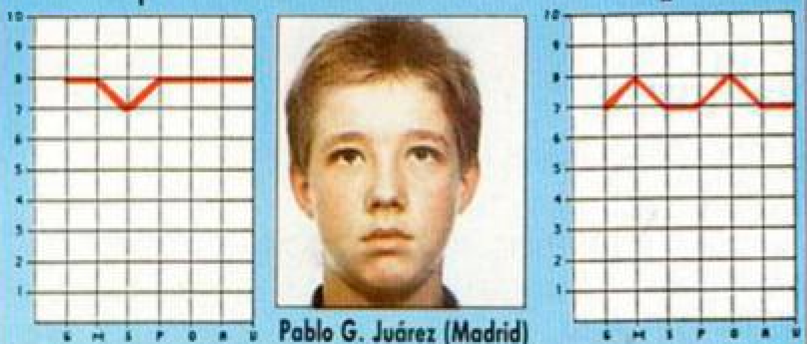
Sólo 175 pts.

HOBBY PRESS.

LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE

1. **PLATOON.**—Es un juego muy adictivo y con movimiento bastante conseguido.
2. **COMBAT SCHOOL.**—El movimiento está muy conseguido y se agradece un simulador deportivo de este tipo.

1 — 2



Pablo G. Juárez (Madrid)

1. **PLATOON.**—Un juego sensacional. Pasará mucho tiempo hasta que podamos ver un juego de idéntica calidad.
2. **COMBAT SCHOOL.**—El sistema de grabación por bloques es bastante molesto, aun así se trata de un buen juego.

1 — 2



Alfredo Rodas (Tenerife)

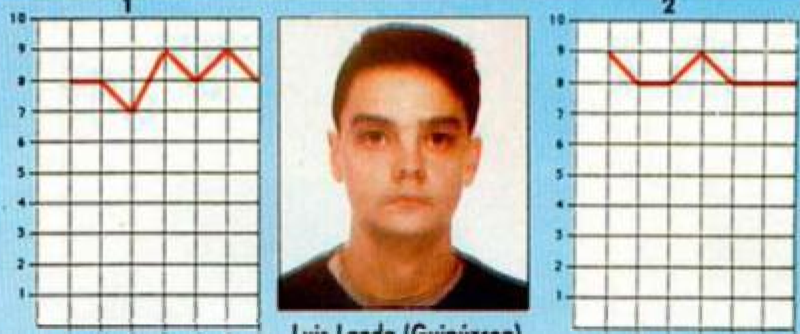
1 — 2



Rocío Quesada (Jaén)

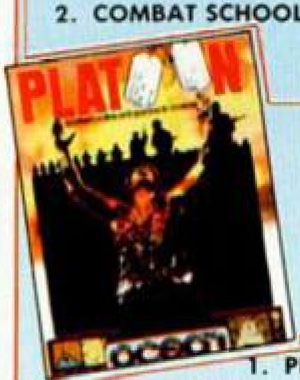
1. **PLATOON.**—Un juego muy original y con una adicción bastante alta.
2. **COMBAT SCHOOL.**—Muy original con alta dificultad.

1 — 2



Luis Landa (Guipúzcoa)

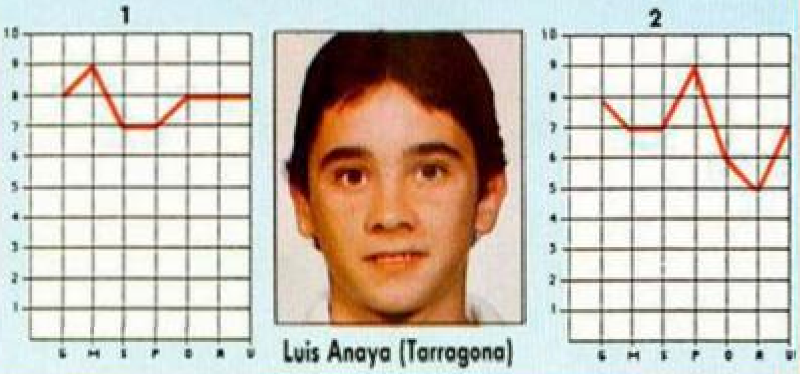
1. **PLATOON.**—Con unos buenos gráficos y un buen scroll te lo puedes pasar bastante bien.
2. **COMBAT SCHOOL.**—El mejor juego, tanto en gráficos como en movimiento.





1. **PLATOON.**—Platoon más que un juego es una realidad (acoso, desesperación, etc.).
2. **COMBAT SCHOOL.**—¡Vistoso, excepcional!, pero un argumento un tanto exprimido.

1 — 2



Luis Anaya (Tarragona)

1. **PLATOON.**—Es un juego muy adictivo con dificultad alta y abandonado en decorados. Es un gran juego de acción.
2. **COMBAT SCHOOL.**—Buen movimiento de gráficos. Las pruebas son variadas y originales. Dificultad alta.

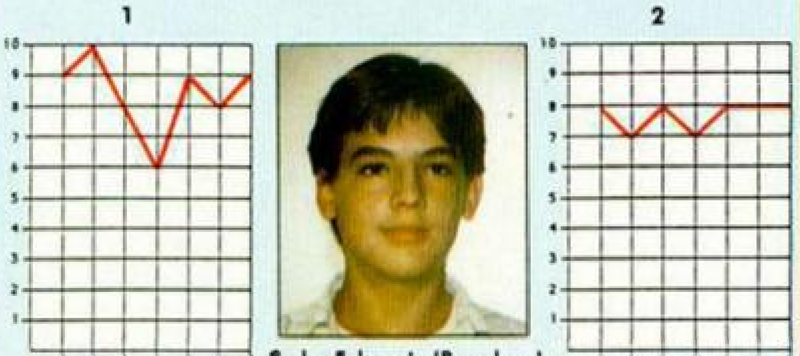
1 — 2



Pedro Bonal (Alicante)

1. **PLATOON.**—Excelentes graficos y un movimiento casi inmejorable. Buen argumento con gran adicción. En general un juego excelente.
2. **COMBAT SCHOOL.**—Un juego muy adictivo pero con ún nivel de dificultad alto en algunas de las fases.

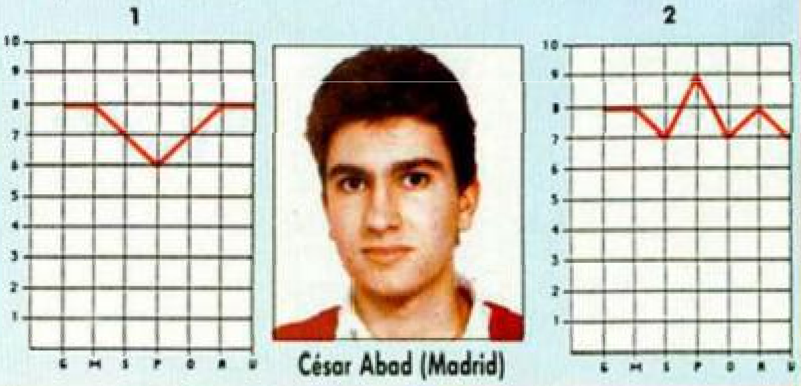
1 — 2



Carlos Fulgencio (Barcelona)

1. **PLATOON.**—Un juego entretenido por las diferentes acciones, más o menos originales, a realizar. Los decorados están un poco recargados.
2. **COMBAT SCHOOL.**—Debido a su excesiva dificultad lo más normal es que te de un ataque de nervios de «agitar» el joystick.

1 — 2



César Abad (Madrid)

CONSULTORIO

BUSCANDO VARIABLES

¿Existe en la ROM alguna rutina que, dado el nombre o código de una variable, nos dé la dirección donde está ubicada?

Angel BLANCO-Orense

■ *En algunos intérpretes del Basic más avanzados existe la función PTR que sive para construir un «pointer» a una variable, es decir, hallar la dirección donde está almacenada. El Spectrum carece de esta función, pero podemos construirla aprovechándonos de la rutina NEXT-ONE de la ROM que, dada la dirección de una línea o variable, nos halla la dirección de la siguiente línea o variable y la longitud de la actualmente apuntada. Las características de esta rutina son:*

Dirección: 19B8h (6584)

Entrada: HL = Apuntando a la dirección de inicio de una determinada línea o variable (la dirección de la primera línea está en la variable del Sistema PROG y la de la primera variable, en la variable del Sistema VARS).

Salida: HL = No varía.

DE = Dirección de la siguiente línea o variable. BC = Longitud de la línea o variable apuntada por HL.

Para buscar una determinada variable, es necesario conocer su identificador. El identificador completo de la variable está compuesto por los tres bits identificadores del tipo de variable más los cinco caracteres inferiores de la letra que le da nombre. Los tres bits identificadores posibles son:

010 = Variable numérica cuyo nombre es una sola letra.

101 = Primera letra de una variable numérica cuyo nombre son varias letras.

111 = Ultima letra de una variable del tipo anterior.

100 = Matriz de números.

111 = Variable de control de un bucle FOR-NEXT.

010 = Variable de cadena.

110 = Matriz de caracteres.

Según esto, sabemos que, por ejemplo, la variable H$ tendrá un byte identificador que será: 010 (porque es una variable de cadena) + 01000 (que son los cinco bits inferiores de la letra «H»), por tanto: H$ = 01001000, es decir, 72.

Supongamos que queremos buscar la variable H$ en el área de variables. Empezamos por cargar "HL" con la dirección contenida en "VARS" que nos indica el inicio de la zona de variables. Luego, vamos llamando a "NEXT-ONE" hasta que encontremos la variable que estamos buscando:

```
100 START  LD    HL,(VARS)
110 BUCLE  LD    A,(HL)
120        CP    72
130        RET   Z
140        CALL  #19B8
150        EX    DE,HL
160        LD    A,(HL)
170        CP    128
180        JR    NZ,BUCLE
190        RST   8
200        DEFB  1
210 VARS   EQU   23627
```

Empezamos por cargar en "HL" la dirección de la primera variable y entramos en un bucle comprendido entre las líneas 110 y 180. En el bucle empezamos por comparar el contenido de la dirección apuntada por "HL" con 72, que es el identificador de la variable que estamos buscando. Si la comparación da "0", retornamos sin más, con la dirección de la variable en "HL". En caso contrario, pasamos a "HL" la dirección de la siguiente variable llamando a "NEXT-ONE" e intercambiando "HL" con "DE". Antes de cerrar el bucle, comprobamos si hemos alcanzado el final del área de variables, lo que se comprueba comparando el contenido de la dirección apuntada por "HL" con "128" que es el indicador de fin de zona de variables. Si esta comparación diera "0", se detiene la ejecución y se imprime el mensaje: "Variable not found" haciendo un "RST8" seguido de un literal de "1".

CODIGO FUENTE DEL CARGADOR

Mi problema es el siguiente: Estoy tecleando los listados en C. M. del programa «Ruffo's Dream». Hasta el listado 3 bien. Mi sorpresa es cuando al teclear el listado 4 completo hasta la línea 600 (no de una vez, sino en varias y salvándolo en cinta siempre con el mismo nombre) y hacer el Dump, me sale el mensaje: «No existe en Basic» y al hacer un Test me dice: «Indice erróneo». Vuelvo a listar el código fuente y me ha añadido dos caracteres al principio de la primera línea (una "C" y una "?") desplazando todo hacia abajo, de forma que los dos primeros caracteres al principio de cada línea son, en realidad, los últimos de la línea anterior. ¿A qué puede ser debido este cambio?, ¿cómo puedo solucionarlo?

Victoriano VALLEJO-Madrid

■ *El Cargador Universal de Código Máquina añade, cuando se salva el código fuente, el número de la línea por la que se va, y lo añade al principio del código fuente; cuando se carga de nuevo, este dato es eliminado. En alguna de las ocasiones en que salvó y volvió a cargar el código, debió de fallar la rutina que elimina el número de línea y de ahí el origen de los dos extraños caracteres. La razón por la que falló la rutina es imposible saberla, tal vez un error de carga del cassette sea lo más probable. Para solucionarlo, cargue el código fuente; una vez haya terminado de cargar, haga un BREAK al programa y teclee el siguiente comando en modo directo:*

LET A$ = A$(3 TO)

A continuación, teclee: GOTO menú y vuelva a salvar el código fuente. Con esto quedará resuelto el problema.

EAR Y MIC EN PLUS 2A

Respecto a los conectores publicados en su revista n.° 114 para el Spectrum Plus 2, ¿son iguales los cableados para el Plus 2A?; en caso negativo, ¿piensan publicar el montaje para realizar las conexiones EAR y MIC en el Plus 2A?

Carlos FERREIRO-Alicante

■ *No es necesario instalar las conexiones EAR y MIC en el Plus 2A ni en el Plus 3, ya que ambos las traen ya instaladas. El conector (jack de 3 mm) «CASSETTE/SONIDO» es aparentemente igual al de «SONIDO» del Plus 2, pero internamente es distinto. En el Plus 2A y Plus 3 es un conector tipo stereo, es decir, admite la conexión de un jack*



con tres «polos» (similar a los empleados para la salida de cascos en los cassettes tipo «walkman»). La conexión de la punta del jack corresponde a MIC, el anillo intermedio a EAR y el cuerpo del jack es la masa común; lo único que tiene que hacer es fabricarse el cable adecuado de la forma que explicamos en la página 27 del n.° 160.

CONEXIÓN CON UN PC

¿Se puede conectar un Spectrum 48 K con un PC? ¿Cómo? ¿Hay algún programa especial para este fin?

Daniel PEÑA-Vizcaya



■ *Siempre es posible conectar un ordenador a cualquier otro. La forma general de hacerlo es mediante la conexión RS-232 (en el caso del Spectrum 48 K, necesitará adquirir un interface; en el caso del PC, depende de la marca y modelo). Esto le permitirá intercambiar datos, pero no programas. En cuanto al software adecuado, depende de para qué quiera la conexión, por lo que nos tememos que tendrá que autoconstruírselo. La utilidad más interesante de la conexión sería la de utilizar los recursos de almacenamiento del PC (especialmente el disco duro) para guardar datos y programas del Spectrum, pero esto requeriría una cuidadosa programación del PC para que la rutina de servicio al Spectrum fuera totalmente transparente al Sistema. Desde luego, es necesario conocer con mucha profundidad ambas máquinas para poderlo llevar a cabo.*

SALVAR EL ESTADO DE JUEGO

Estoy haciendo una aventura, totalmente en Basic, que si me sale bien os la mandaré, pero tengo un problema: ¿cómo se puede almacenar el juego durante su desarrollo pudiendo volver a él en la misma situación? La aventura trata de que tienes que conquistar a una chica

y para ello, arrebatársela a su celoso novio. Además, la chica es exigente y tiene una idea del «chico ideal» muy singular. Tiene unos gráficos sencillos y nunca aparece la chica (para que cada uno se la imagine como quiera).

Ángel SÁNCHEZ-Lugo

■ *El tema de la aventura nos parece muy original y, sin duda, admite grandes posibilidades; pero nos permitimos sugerirle que realice una versión «bisex» donde el objeto de la conquista pueda ser también un chico (no olvide que también tenemos lectoras).*

Suponemos que lo que desea salvar es el estado del juego, no el propio juego en sí (esto último sería más lento y ocuparía mucha memoria en la cinta o disco). Hay varias formas de salvar el estado de un juego, pero la más sencilla que se nos ocurre es agrupar todas las variables que definen el estado del juego en una única matriz que será la que se salvará para guardar el estado del juego en un determinado momento. Asimismo, deberá haber una rutina que cargue esta matriz y recupere el estado de juego, relanzándolo desde el punto donde se salvó. Suponemos que no es necesario decirle que la forma de salvar una matriz es:

SAVE <nombre del fichero > DATA <nombre de la matriz >.

SALVAR EN EL GENS

Tengo una duda respecto al GENS-3. Después de haber ensamblado una rutina y haberla grabado con el comdando "P", no sé cómo hacerla funcionar desde el Basic. Lo he intentado con LOAD ""CODE dir y RANDOMIZE USR dir, pero el programa no funciona y se bloquea el ordenador. Las rutinas no tienen error de copia porque las ejecuto con el comando "R" acompañado de "ENT$".

Carlos ALZUETA-Guipúzcoa

■ *El problema es que el comando "P" no salva el código objeto (que es sobre el que hay que ejecutar), sino el fuente, por lo que no resulta extraño que el ordenador se cuelgue. Está bien tener una copia del código fuente para futuras modificaciones, pero lo que interesa salvar para ejecutar es el código objeto. Para ello, salga a Basic con el comando "B" y teclee:*

SAVE "nombre"CODE dir,long

Donde "dir" es la dirección donde haya ensamblado (la que fije con ORG) y long es la longitud del código objeto. Si no conoce alguno de estos datos, puede colocar una etiqueta al principio del listado y otra al final y ensamblar con la opción que muestra listado de etiquetas, con lo que sabrá dónde empieza el código y dónde acaba. No olvide que la etiqueta final se refiere a la dirección donde está ensamblada la última instrucción, por lo que deberá añadirle la lontitud de ésta.

GENS cosntruye la tabla de símbolos (etiquetas) a continuación del código fuente y, sin no le indica ningún ORG, coloca el código objeto a continuación de la tabla de símbolos.

CONFIGURAR UN DISCIPLE

Habiendo adquirido el Disciple, no he podido configurar la impresora que es una Seikosha 500 GP-A Centronics y desearía que me dierais las respuestas correctas.

Pedro BORRAS-Barcelona

■ *No es posible imprimir pantallas con esa impresora ya que su funcionamiento en modo gráfico es incompatible con el Disciple. En cuanto al resto de los códigos a entrar, le damos una lista:*

— Códigos de inicialización: ninguno.

— Número de "line feeds" después de un "Carriage Return": Este valor deberá ser seleccionado por usted mismo según el número de inter-líneas que desee.

— Códigos para "character pitch": 15 para pitch normal, 14 para letra expandida.

— Margen izquierdo: El que usted desee expresado en número de caracteres normales (normalmente 0).

— Ancho de línea: El que usted desee (normalmente 80).

— *Códigos para impresión en n/72: Ø porque la impresora carece de esta posibilidad.*

— *Inter-línea para texto: Ø porque la impresora no permitirá al Disciple alterarlo.*

— *Códigtos para modo gráfico: Ø porque la impresora carece de esta posibilidad.*

Tenga en cuenta que se trata de una impresora muy sencilla, por lo que no podrá utilizar la mayoría de las posibilidades que incorpora el Disciple.



ALTAVOZ DEL SPECTRUM

Hace poco conecté un altavoz de 8 Ω y Ø.2W. al ordenador después de habérseme roto el que tenía. Tras varios días, dejó de funcionar. Abrí el ordenador y encontré que el altavoz puesto recibía una tensión elevada dejando de funcionar. Puse otro de características similares al original y éste se quemaba por la tensión elevada. Sin embargo, al conectar unos auriculares por la salida EAR, suena perfectamente el ordenador. ¿Qué componentes pueden estar dañados?

Lorenzo CASTAÑO-Madrid

■ *De entrada, la impedancia del altavoz que se concecte al Spectrum ha de ser de 40 Ω; si pone uno de 8 Ω no sólo puede destruir el altavoz, sino algunos componentes del ordenador. En el pin 28 de la ULA tiene que haber una tensión casi-senoidal de 2 V. pico-pico; si no es así, revise los diodos D13, D9 y D16 (Issue 2) o D13, D9 y el transistor TR7 (Issue 3); lo más probable es que se trate de un Issue 3 y el fallo esté en el transistor (corto entre colector y emisor) por lo que le lleguen 5 V continuamente al altavoz.*

APLICACIONES DE GESTIÓN

Le regalé hace poco a mi hijo un Spectrum +2A y tras iniciarlo a él, y juguetear yo un par de veces, he considerado la posibilidad de darle al aparato otras aplicaciones más serias.

Como pluri-empleo, llevo la contabilidad de unos cuantos pequeños comerciantes y profesionales y mis preguntas serían:

A) ¿Puede dicho aparato en su configuración de cassette, realizar esas tareas de contabilidad?

B) Si es así, ¿qué programa me recomiendan?

C) Si como me temo, fuese necesaria la adquisición de una o dos unidades de disco, ¿cuáles me aconsejan?

D) De uno u otro modo, necesitaré una impresora, ¿cuál sería la más idónea?

Antonio MARÍN-Alicante

■ *Nada es imposible en el terreno informático, pero el Spectrum no es el ordenador más idóneo para emplear en aplicaciones de gestión como la que usted nos comenta, ni en su configuración básica ni con la adición de unidad de disco. Por otro lado, no conocemos ningún programa de contabilidad que se ajuste al P.G.C. que, suponemos, será lo que usted necesite. Además, ¿no le parece inhumano dejar a su hijo sin ordenador al poco tiempo de habérselo regalado?*

Teniendo en cuenta que piensa utilizar el ordenador para una aplicación profesional que le permitirá amortizarlo, nuestra recomendación es que adquiera un compatible IBM-PC (ahora los hay ya muy baratos) con disco duro y una impresora que sea —esto es muy importante— totalmente compatible IBM. Para este ordenador si encontrará magníficos programas de contabilidad en castellano y ajustados el P.G.C. que lo hacen todo solos. Puede amortizar el ordenador aumentando el volumen de su negocio; seguro que, transcurrido un tiempo, descubre que ha sido una inversión rentable; además, se ahorrará discusiones con su hijo sobre quién tiene más derecho a utilizar el Spectrum.

EVITAR FILTRADO EN PLUS 2

En varias ocasiones he leído en su revista la posibilidad de mandar comandos desde el Spectrum Plus 2 a una impresora, aunque yo todavía no lo he conseguido, quisiera

CONSULTORIO

que me explicaran cómo hacer un CR o que me dijeran en qué revista atrasada lo puedo consultar. Cuando hago: LPRINT CHR$ 13; siempre me añade un LF. Es ese LF el que quiero eliminar.

Jesús BALIÑO-Vizcaya

■ *Lo primero que tiene que hacer es asegurarse de que la impresora no lo añada, para lo que deberá actuar sobre el «dip-switch» correspondiente (vea el manual de la impresora, ya que es diferente para cada modelo). Respecto al Plus 2, es bastante insistente añadir un LF a cada CR. Aún así, lo más probable es que pueda solventar el problema con los siguientes POKEs:*

POKE 23349,194
POKE 23350,8

Que además, le permitirán enviar códigos de control (los que empiezan por CHR$ 27) sin que el Plus 2 los filtre.

CÓDIGO DE CONTROL DE IMPRESORA

Tengo el Spectrum Plus 2 y la impresora Amstrad DMP 3000. Los tengo conectados por el interface de MHT. Mis preguntas son: ¿Cómo puedo utilizar las distintas clases de letras, márgenes, etc.? Tengo una revista de MICROHOBBY en la que pone que hay que poner <ESC> y los números correspondientes, pero a mí eso no me lo acepta el ordenador. A qué palabras de Basic equivale <ESC>?

Armando RODRÍGUEZ-Barcelona

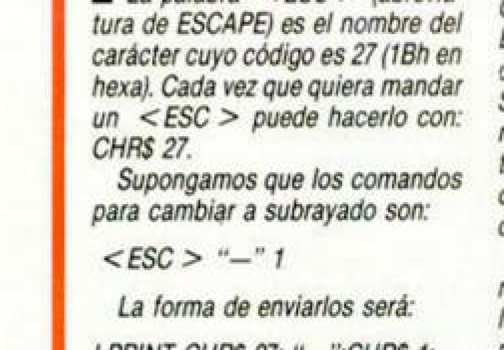
■ *La palabra <ESC> (abreviatura de ESCAPE) es el nombre del carácter cuyo código es 27 (1Bh en hexa). Cada vez que quiera mandar un <ESC> puede hacerlo con: CHR$ 27.*

Supongamos que los comandos para cambiar a subrayado son:

<ESC> "—" 1

La forma de enviarlos será:

LPRINT CHR$ 27; "—";CHR$ 1;



PALABRAS RESERVADAS

He intentado copiar el programa Cargador Universal de Código Máquina del n.º 7 de MICROHOBBY Especial, pero al llegar a la línea 1004 no la acepta; el problema parece estar en el comando: LET line = VAL 1$. ¿Cómo puedo solucionarlo?

Juan M. RONDA-Murcia

■ *Ya hemos contestado a esta pregunta alguna otra vez, pero como el problema parece bastante generalizado, volveremos a hacerlo.*

La palabra «line» es una «palabra reservada» para el Plus 2 y no se puede usar como nombre de variable (cuando se escribió el programa, el Plus 2 aún no existía). Para solucionar el problema, cambie el nombre de la variable para que se llame «línea» que ya no es palabra reservada. No olvide realizar el cambio en todas las líneas donde se haga referencia a esta variable.

OPEN # Y CLOSE#

Quisiera saber para qué sirven el OPEN# y el CLOSE# en el Spectrum 48 K y cómo se utilizan, pues no viene en el manual.

Javier MIELGO-Vizcaya

■ *Los comandos OPEN# y CLOSE#, así como MOVE, CAT, ERASE y FORMAT carecen de utilidad en la configuración básica del Spectrum 48 K. Están previstos para operar con el Interface-1, aunque también pueden ser empleados por otros dispositivos, en especial, unidades de disco.*

OPEN# sirve para abrir un fichero secuencial. El fichero se abre en lectura si ya existe y en escritura si no existe. Se indica un número de corriente al que es posible dirigir sentencias PRINT para escribir en el fichero o INPUT e INKEY$ para leer de él.

CLOSE# sirve para cerrar el fichero y liberar la corriente a la que estuviera asociado.

OPEN# puede ser utilizado también para asociar cualquier corriente a cualquier canal, por ejemplo, OPEN #7, «p» asociaría el canal «p» (impresora) a la corriente n.º 7.

No es posible cerrar (con CLOSE#) las corrientes #ç, #1, #2, y #3; si se intentara, asumirían las conexiones por defecto que son, respectivamente, a los canales «K», «K», «S» y «P».

EMISOR DE VÍDEO

Me gustaría saber en qué número o números publicásteis el EMISOR DE VÍDEO.

Gaspar GÓMEZ-Cáceres

■ *El Emisor de Vídeo se publicó en los números 147, 148 y 149; la lista de materiales en el n.º 152.*



TRANSFER Y SOFTWARE EN PLUS 3

Me voy a comprar un Plus 3 y tengo algunas dudas: ¿Existe algún transfer para pasar programas de cinta a disco? ¿Qué impresora me podríais recomendar para pasar apuntes con este ordenador? ¿Puedo utilizar el Tasword Two en el Plus 3 o existe algún tipo de procesador de textos específico para el Plus 3? ¿Puedo igualmente utilizar el GENS y MONS de Hisoft?

Francisco PRIETO-Madrid

■ *Efectivamente, existe un transfer específico para el Plus 3 fabricado por Romantic Robot. En cuanto al procesador de textos, Tasman Software ha lanzado una versión específica para el Plus 3 bajo el nombre de «Tasword Plus 3» que no tiene nada que envidiar a procesadores de textos que corren en ordenadores más potentes; realmente es uno de los mejores procesadores de textos que hemos visto. En cuanto a Hisoft, ha lanzado ya la versión de su «DEVPACK» específica para el Plus 3 bajo los nombres «MONP» y «GENP» (La «P» final es de «Plus», al igual que la «S» de versiones anteriores significaba «Spectrum»).*

UDGs DESCONCERTANTE

Cuando defino un UDG, lo pongo en un programa, pero cuando apago el ordenador y vuelvo a cargar la cinta con ese programa, sale la letra correspondiente al UDG, pero no el gráfico que yo había definido. ¿Qué puedo hacer para que no se me vaya?

Javier Muñoz-Sevilla

■ *El funcionamiento de los UDGs es una de las cosas que más desconciertan al neófilo que se acerca por primera vez a un Spectrum. Simplemente, los UDGs se definen en un área de memoria distinta de la ocupada por el programa, por tanto, no se guardan al salvar éste. La solución es que el propio programa incluya las líneas necesarias para definir los UDGs que utilice o bien para cargarlos desde cinta como un bloque de bytes. Puede salvarlos con:*

SAVE "nombre"CODE USR "A",long

Donde «long» es un número igual al número de UDGs empleados, multiplicado por ocho y empezando a contar desde el «A».

TRANSMISIÓN POR ONDA CORTA

Tengo una emisora de radioaficionado de onda corta y querría saber si es posible transmitir un programa por ella y que sea recibido en otra emisora. ¿Necesitaría algún aparato?

Gustavo MARTÍNEZ-La Rioja

■ *En principio la transmisión de datos por onda corta es tan fácil (o difícil) como por teléfono. Es probable que la cosa funcione con sólo conectar la salida MIC del Spectrum a la entrada de micrófono de la emisora y la entrada EAR a la salida EXT.SP. Por supuesto, deberá elegir una frecuencia donde el nivel de ruido de fondo sea bajo. Si no lo consigue de esta forma, puede utilizar cualquiera de los sistemas que se emplean para RTTY y transmitir el programa en hexadecimal (en RTTY se utiliza el código Baudot que sólo tiene mayúsculas, números y algunos signos).*



¿Sabes cuál es la revista de baloncesto más grande?

¡CLARO QUE SI! Es Super-basket, tu revista mensual de baloncesto de siempre, que ahora es más grande. Entrevistas con tus jugadores favoritos, reportajes con los temas de mayor interés, noticias del momento seguidas con todo detalle, actualidad de la NBA, artículos de opinión con nuestras firmas habituales... y un superposter gratis. Y todo por un precio más pequeño: 175 pts. menos.

Además, hemos incluido pasatiempos que pondrán a prueba tus conocimientos sobre el mundo del baloncesto... ¡Y con premio! Puedes ganar una cadena de música, balones, zapatillas deportivas... ¡Ya verás! ¿No es una noticia imponente? Suscríbete ya, llamando al Tel. (91) 734 65 00

SuperBasket

LA GRAN REVISTA DE BALONCESTO.
EN TU KIOSKO. CADA MES.

HOBBY PRESS. Para gente inquieta.



CÓMO SE HACE UN JUEGO. OGEROX (I)

No cabe duda de que una de las mayores inquietudes de los aficionados al Spectrum pasa por la creación de su propio juego. En esta serie de artículos que hoy iniciamos, os trataremos de orientar en esta tarea e iremos analizando uno a uno los aspectos fundamentales que intervienen en la programación de un juego.

Hert no se podía imaginar con lo que se iba a encontrar cuando se presentó como voluntario a la arriesgada misión de encender el gran fuego. Según la leyenda, el campamento vivió épocas de gran esplendor cuando el fuego con su calor retenía a los males...

Pero nadie reparó en aquel día en que unos vientos huracanados se acercaron al valle del campamento y apagaron el gran fuego, quedando los males libres. El desastre se adueñó de aquel inofensivo campamento durante mucho tiempo. Un día, un joven proviniente de la gran ciudad se acercó al campamento y se ofreció voluntario para encender de nuevo el gran fuego. En él se pusieron todas las esperanzas... Ahora, ese joven llamado Hert eres tú y tienes que encender el gran fuego, porque si no, bien podrías ser pasto de las llamas del mal.

Ésta es una pequeña introducción al argumento de un juego que vamos a desarrollar a lo largo de esta serie que hemos dividido en cinco partes. Cada uno de los artículos está dedicado a un apartado específico del juego que se puede ejecutar independientemente para ir viendo cómo avanza su construcción. Hay algunos detalles que cada uno puede particularizar a su gusto y una pantalla final que se ha dejado libre para que cada cual introduzca allí la suya propia. Ni qué decir tiene que con las cinco partes completas tendremos el juego acabado y listo para funcionar. Os podemos asegurar que, si bien el juego no es de la calidad equivalente a los juegos que salen últimamente, sí es lo bastante bueno como para una línea de software barato.

Cada una de las partes se compone de diversos bloques en Código Máquina, de un cargador y de un programa de demostración. Los bloques en Código Máquina se encuentran en forma de listados hexadecimales que se deben introducir con el cargador universal. Los cargadores son listados Basic cortos que se encargan de mostrar rutinas o partes del juego y que necesitan del Código Máquina del artículo en que aparecen y de todos los anteriores. Los cargadores de cada parte se deben ir mezclando, de forma que el último se componga de él mismo y de todos los anteriores.

LA RUTINA MAPEADORA

En esta primera parte se incluye la rutina mapeadora (el trozo de Código Máquina que imprime las pantallas del juego) y las seis primeras pantallas.

Para todos aquellos interesados en saber cómo funciona la rutina mapeadora y para los que quieran cambiar gráficos o pantallas, vamos a explicar de forma global el funcionamiento de esta primera rutina, que resulta imprescindible en todo juego.

Para empezar, la definición de las pantallas del juego comienza a partir de la dirección definida por la variable de dos bytes que está a partir de la dirección de memoria 62476. Todas las variables se organizan de la misma manera: primero el byte bajo y luego

Estas son las pantallas que podréis contemplar tras haber tecleado todos los listados y ejecutar la Demo.









al alto (low-high). Para todos aquéllos que no se hayan familiarizado todavía con el manejo de variables de esta manera explicaremos brevemente cómo averiguar o cambiar su valor.

Si suponemos que una de estas variables está almacenada a partir de la dirección *dirección:*

Para conocer su contenido desde Basic utilizaremos:

PRINT PEEK *dirección* + 256*PEEK (*dirección* + 1)

Y si queremos cambiar su valor a *valor:*

POKE *dirección, valor*—INT (*valor*/256)*256

POKE *dirección* + 1,INT (*valor*/256)

Así, para saber a partir de qué dirección de memoria se encuentran definidas las pantallas utilizaremos:

PRINT PEEK 62476 + 256*PEEK 62477

Y si quisiéramos que su definición comenzara en la dirección 31000 —suponiendo que desde la dirección 31000 hubiera o fuéramos a poner una definición válida— la cambiaríamos mediante:

POKE 62476,31000—INT (31000/256)*256
POKE 62477,INT (31000/256)

Toda pantalla está formada por gráficos cuyo tamaño puede ser el de un carácter o un múltiplo de éstos, tanto a lo ancho como a lo alto. Estos gráficos pueden tener un solo color (atributo) para todo el gráfico, o bien un atributo por cada carácter del gráfico. Las direcciones de todos los gráficos de las pantallas se encuentran en una tabla cuya dirección se define mediante la variable que se encuentra en la dirección 62566 (y ya sabemos cómo averiguar o cambiar su valor). Esta tabla contiene las direcciones de definición de cada gráfico, que se almacenan en el mismo formato que las variables anteriores. De esta manera, para conocer la dirección donde está definido el primer gráfico utilizaríamos las dos primeras direcciones de la tabla, para el segundo las dos siguientes, etc.

La definición de un gráfico es ligeramente distinta si el gráfico tiene tantos atributos como caracteres o si no los tiene. En ambos casos, el primer byte de la definición contiene el número de caracteres de alto del gráfico (formato vertical) mientras que el segundo contiene el número de caracteres de ancho (formato horizontal). A continuación viene la definición del gráfico por caracteres. Los ocho primeros bytes definen el carácter que está más arriba y a la izquierda; los ocho siguientes el carácter inmediatamente a la derecha; así hasta completar la primera fila de caracteres. Después viene la segunda fila, de la misma forma que la primera; después la tercera, etc. Si el gráfico fuera de una sola fila de alto o de una sola columna de ancho, sólo tendría las definiciones de los caracteres correspondientes, pero siempre de izquierda a derecha y de arriba a abajo. En el caso de que el gráfico no fuera de los *n* primeros que tienen un único atributo, a continuación vendrían los atributos ordenados de la misma forma que las definiciones de los caracteres.

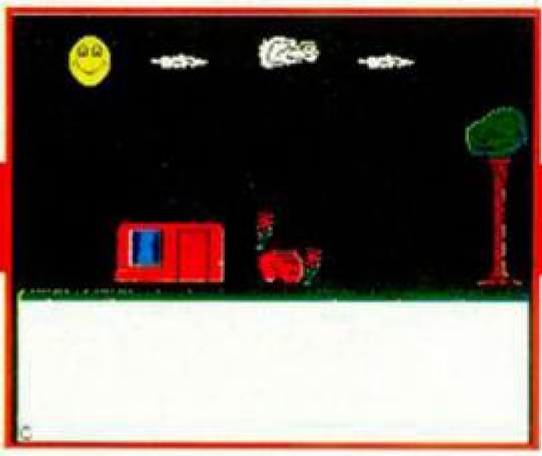
En el juego, son los diez primeros gráficos los que tienen un único atributo, mientras que los siguientes tienen uno por carácter. Podemos cambiar el número de gráficos con un solo atributo a los *n* primeros (que se enumeran desde 0 hasta *n*—1). Para hacerlo sólo tenemos que variar el contenido de la dirección 62550 mediante:

POKE 62550,*n*

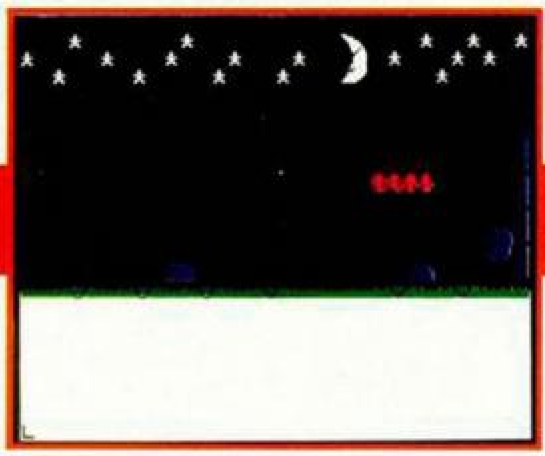
La definición de cada pantalla se hace poniendo el número de gráfico que tenga que haber en cada posición en una dirección de memoria, teniendo en cuenta que el primero es el cero. Si el gráfico es uno de los *n* primeros, le sigue el atributo que le debe corresponder en la siguiente dirección de memoria. En la primera dirección, se encuentra el número del primer gráfico, cuya posición en pantalla corresponderá con la esquina superior izquierda. Si es de los diez primeros (numerados del 0 al 9) en la siguiente dirección estará el atributo que le corresponda. En la siguiente dirección está el número del gráfico que se colocará a continuación del primero, en la misma línea de pantalla, pero *x* columnas más a la derecha (siendo *x* el ancho en caracteres del primer gráfico). A continuación, vendrá el número del siguiente gráfico (puede que antes esté el atributo del anterior) y luego el siguiente hasta completar la pantalla.

El fin de la pantalla se indica poniendo el número de gráfico como 255, máximo númer almacenable en una dirección. De esta forma se termina la definición de esta pantalla y puede comenzar la de la siguiente, que en caso de existir lo hace justo a continuación.

En una pantalla los gráficos se suceden los unos a los otros y al alcanzar el final de una línea se pasa a la siguiente. Pero en el caso de que los gráficos no se sucedan exactamente o de que haya que dejar espacios, se utiliza el código 254 como número de gráfico y en la siguiente dirección se pone el número de espacios a dejar, entre 0 y 255. Para saltar a la línea siguiente y seguir en la misma columna se deben dejar 32 espacios —que son los espacios que caben en una línea— de forma que si el número de espacios sobrepasa a los que caben en una línea se pasa a la siguiente automática-







mente. No se puede dejar un número negativo de espacios, por lo que un gráfico siempre tiene que estar más a la izquierda y en la misma línea o más arriba que el que le sigue. En el caso de que hubiera que dejar más de 255 espacios, hay que volver a repetir el código 254 e indicar a continuación los espacios que faltan (si hicieran falta aún más, se haría la misma operación dejanto antes otros 255 espacios).

Cada pantalla se define por tanto de izquierda a derecha y de arriba a abajo, dejando espacios con 254 y terminando con 255. Sin embargo, la rutina que se encarga de imprimir las pantallas no comprueba si un gráfico se encuentra entre dos líneas (está en una línea) o si se sale de la pantalla. Es responsabilidad de cada uno el encargarse de que los gráficos estén todos en los límites de la pantalla, ya que si están entre dos líneas se verán deformados y si se salen por debajo pueden provocar que el ordenador «se cuelgue». Todas las pantallas del juego tienen 32 caracteres de ancho y 16 caracteres de alto, pero nada impide que el alto no llegue hasta 24 si utilizamos la rutina para imprimir pantallas hechas por nosotros. Sin embargo, si estas pantallas van a formar parte del juego, no deben sobrepasar las 16 líneas de altura porque darían problemas al borrarse y con los marcadores.

Para poder ver la demostración hay que copiar todos los bloques en hexadecimal e irlos salvando al cassette unos a continuación de otros, teniendo cuidado de hacerlo en el mismo orden en que aparecen en la revista y con los nombres que se indican. Hecho esto podemos teclear el programa cargador y salvarlo mediante:
SAVE "cargador 1" LINE 10

Ahora ya podemos teclear el programa de demostración, que debemos salvar después de los bloques de Código Máquina mediante:
GO TO 9999

Cada vez que queramos ver la demostración, rebobinaremos la cinta hasta donde esté el programa cargador y lo cargaremos (mediante LOAD ""). El programa se ejecutará y cargará a su vez los bloques en Código Máquina y el programa de demostración que también se ejecutará. Es conveniente dejar un espacio en la cinta entre el cargador y los bloques de Código Máquina. Para sacar otra copia del cargador y los bloques de Código Máquina podemos ejecutar el programa cargador, pero esta vez desde la línea 9010 mediante:
GO TO 9010

El programa de demostración, una vez ejecutado, nos pedirá un número —que puede variar desde 0 hasta 5— y nos mostrará la pantalla correspondiente.

Con esto termina esta primera parte con la que se pueden ver ya las seis primeras pantallas del juego. En el próximo número analizaremos la rutina de sprites, que se encarga del movimiento de los gráficos del personaje principal y de los enemigos, y donde podremos ver otras cuantas cosas más. Ánimo y hasta la próxima.

Alberto Elices
Roberto Oliva
Javier Elices

CARGADOR 1

```
  10 CLEAR 31299: LOAD "TABLA.BI
N"CODE 65310,110: LOAD "GRA_OGER
"CODE 50300,3514: LOAD "PANTS"CO
DE 42100,391: LOAD "ART_1-IP"COD
E 62369,859: LOAD "CRE_TABS"CODE
 56320,83
  20 LOAD "DEMO1"
9000 STOP
9010 SAVE "CARGADOR1" LINE 10: S
AVE "TABLA.BIN"CODE 65310,110: S
AVE "GRA_OGER"CODE 50300,3514: S
AVE "PANTS"CODE 42100,390: SAVE
"ART_1-IP"CODE 62369,859: SAVE "
CRE_TABS"CODE 56320,83
```

TABLA.BIN

```
1   7CC41EC530C53AC55EC5  1338
2   70C592C5C4C5DEC5F0C5  1901
3   FAC5F8C642C78CC7B2C7  1874
4   05C83DC848C880C8A6C8  1432
5   CCC804C92AC93EC952C9  1398
6   8AC99EC9B2C920CA46CA  1583
7   6CCA80CA8BCA41CBABCC  1624
8   19CD3FCDADCDD3CDDECD  1719
9   E9CD7BCE0DCF33CF55D0  1538
0   7BD036D292D248D385D4  1579
1   F3D461D544D608D8FC00  1523
```

DUMP: 40.000
N.° BYTES: 110

GRA_OGER

```
1   04050000000000000000  9
2   00000000000000001818  48
3   182C2C2C6E6E00000000  376
6   000001010307 0F0EEFEF  519
7   EFE7F7F7F7F700000000  1714
8   C0E0F0F0000000000000  896
9   00000000000000010307  11
10  1D3B707FFFFFFFFFF77B7  1649
11  37F7F7F7F7E7F8FCFEFE  2282
12  FFFFFFFF000000000080  1148
13  C0E00F1F3F7FFF807F7F  1289
14  FFFFFFFFFFF3F80FFEFEF  2199
15  EFEFEFD007FFFFFFFFFF  2207
16  FF0FE0FFF0F8FCFEFFFF  2253
17  02FE0201000081DBA55A  862
18  423C0848A8521D123060  647
19  0101001C6E567E760E00  484
20  0102003F536D775F1F00  503
21  00A8D4EEF6C63C000102  1125
22  003F536D775F1F0000A8  668
23  D4EEF6C63C000201001E  987
24  265E5E32760E3E7A5A5E  776
25  66767E00020200 1E2B57  510
26  AFDEBC7900E0F8DCBE7E  1714
27  BEBE13071F3F7E3F1C00  717
28  DEFCFCFCBC7870000203  1403
29  00011F3F7F7F7F7F00AA  773
30  D5EAF5FAFDFF00A07088  1906
31  5CAE54AA7F3F1F1F0F0F  802
32  07007FBFDFE7DF8F0300  1148
33  FEFE9E0EFEFECF800103  1438
34  187CFEBBBA5D5B3E187C  1169
35  BABABA7D3D0E383C7EFE  1254
36  BABBBA7C02013078BC7C  1166
37  BA9A7C38787C5EDD5D5A  1262
38  7A2601013078BC7CBA9A  982
39  7C380407FFFFFFFFFFF0  1706
40  E0E0FFFFFFFFFF000000  1723
41  FFFFFFFFFF000000FFFF  1785
42  FFFFFF000000FFFFFFFF  1785
43  FF000000FFFFFFFFFF00  1530
44  0000FFFFFFFFFF070301  1286
45  C0C0C0C0C0C0C0C0FF83  1922
46  8387838787877FFF9F1F9  1796
47  F1F1E1E1000000000000  932
48  0000FF80808080808080  1151
49  FF070301010101010101  272
50  01010101010101C0C0C0C0  774
51  C0C0C0C0838787878F8F8F  1598
52  8FFFF1F1F1F1F1F1F1FF  2340
53  00000000000000000080  256
54  80808080808001010101  772
55  01010101010101010101  10
56  0101C0C0C08080808080FF  1345
57  000000000000000FF0000  255
58  00000000000FF00000000  255
59  000000FF808080808080  1023
60  80FF0101010101010101FF  645
61  0101010101010101FF1010  294
62  10101010101000D0D1010  154
63  1010100D0D1010101010  154
64  10101010101002040000  102
66  00073FCF00000000067EFE  663
67  FEFE003C7EFFFFFFFFFF7E  1840
68  03040102000100001367  133
69  8D32C5192204FCF06080  1167
70  000000003C0000000000  60
71  00000606060606060606  48
72  0204FFFFECE0E18182C2  1654
73  FF0300F70001021CFFFF  1046
74  1F8C1D837681FFFFFF07  1350
75  FF036701848 4C4C5C2C1  1406
76  F0FF20210100F806FFFF  1325
77  0000EA0B0BFFFFFF0DE3  1261
78  0387FFFFFFFF38383838  1382
79  383838380104FFFFFFE2  1220
80  E0FFFFFFFFFF08000300  1510
81  04FFFF9F000EC3044EFF  1219
82  FFFFFF0F0117FFFF3838  1426
83  3838030 3FFFFFEFCF8F1  1623
84  E2E2FF810000814224A5  1232
85  FFFF7F3F1F8F4747C2C3  1405
86  C0C4C8D4C2C1A5E70000  1583
87  0000000043C303231328  362
88  4383E0E0F0F8FCFEFFFF  2150
89  C33C00000000081FF0707  653
90  0F1F3F7FFFFF30303030  938
91  30303030300302FF8FC1  836
92  E0F0F8F8FCFFFFFFFF3F  2295
93  1F0F27FCFEFFFEFEFEFC  1860
94  FC4783030303030303F9  721
95  FEF0F0E0C080FF030303  1542
96  070F1F7FFF383838383838  715
97  380101FFFE7E781E7C399  1483
98  FF38060105060C301010  421
99  286CE84C0C1814366762  767
100 20606C5E5C40C0C0C1E6  1293
101 F90AE9C681C0603 01C16  1205
102 36762306030303070F1F  275
103 7FFF04040404040401  411
104 43324A6E4A33470C0C0C  533
105 0C143676230307 0E1C1C  319
106 2C6CEC4C0C1C3A776260  875
107 78FC040404040104000E  407
108 1F3068DC991007267281  908
109 417E9C80387CC7C1060C  1065
110 1C08081CF860201F0F00  494
111 04040404010606030636 78  206
112 CB1EF0C00038E7919C22  1287
113 2A55000E0CC5667C0000  576
114 00306DA63371180004CE  721
115 C60201C27C00041E1870  689
116 C82653200404040404 04  377
117 020203071CF888E7880A  851
118 80E0701808 0C8C861500  803
119 603C1173FE0C4C1E3C60  816
120 DC222A55040404040102  400
121 040C1C09073CE300040E  365
122 1CC8701C878004040201  642
123 0202267E64040CCADA53  787
124 33371210303E04040203  263
125 000003 3FF207CAC0001F  740
126 F3E02622901C0000C0F0  1143
127 1C3E4666606031311818  600
128 1F0F1881C99C88E1FF9E  1330
129 E6E4CC0C38F080000404  1106
130 0404040402014 84B2CF8  458
131 1F34D212084A3C481020  573
132 60E002040102 2C1A2E0C  457
133 8D72CC3334587460ED12  1117
134 E31C07070304FFFFFFFF  1296
135 BF0989C9FFFFFFFFFDF0F  1796
136 1F3FFFFFFFFFFFFFFFFF  2134
137 FFFFFFFFFFFFFF1FF0E2  2282
138 C0C084030393CE010343  946
139 8100001001F1F1F0F0E0  1332
140 C20BE7FBFDF961030323  1327
141 FFFFFFFFFFFFFEFC9090  2324
142 8C0F1F1F3F7F387C00F8  835
143 FAFFFFFFC747478F8F87  1777
144 0F1F3838383838383838  494
145 383818380401 1F3F7F7F  545
146 F7F7F7F7E7EFCFCFEF9F  2270
147 DB83E7F1FDF3E78FB1F7  2116
148 F7FBF3E36D7D3B1F0202  1296
149 02020104000000002165ED  380
150 FFFF0000002D128CEDE1  1175
151 0000001 4346EFFFF0000  692
152 0080C46DFFFF04040404  959
153 010200000000252DBFFFF  816
154 0000000024ADFFFF0404  727
155 01010000000012DBFFFF  749
156 040A0280808 0C0C0E0E0  1232
157 F0000000000000000000F0  480
158 F8FCFCFEDFD7D7000000  1659
159 000000000080DBEBEAEAEA  1284
160 FFF0F8C0C0E0A0B0E838  1983
161 00F8FCFEFFFFFF7F6FA00  2007
162 000000000080C0EBEBFF  1173
163 F8F8FCFEFE7068FC0000  1724
164 000000EEEFEDEDF6F6F6  1689
165 FF000080C0C0E0D8DCB4  1607
166 B8B8B8B8A8A8ACF80000  1492
167 0000000000B28AD454A8  780
168 A8A8A8000000000000000  504
169 00A8A858589 8A8A4B400  1176
```

```
170   00000000000000D45454  380
171   DAA9AAD6FF0000000000  1026
172   80E0F804040404040404  628
173   04040404040204020202  32
174   0202020A04FFFFFFFFFF  1295
175   FFFFFCFFFFFDF0F0C081  2326
176   02FFA400003FD04000FF  1011
177   7F1F0F87C72313F0E083  1156
178   8484848262000800E813  825
179   1491610C10000400F000  534
180   004B23212331DBA50381  743
181   C0C6C3E0F0FFFF60002C  1699
182   D70070F0FF0007380000  885
183   0701FF090F1F7F7FFFFF  1082
184   FFFFFFFFFFFFFFFFFFF2  2537
185   F9FDFCFEFEFEFE036B4B  1955
186   979797A7AFFFFFFFFFFF  2070
187   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
188   FFFEFEFEFEFEFEFEFEAF  2462
189   2F4F1F7F4F8FAFFFFFFF  1446
190   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
191   FFFFFFFFFFFEFEFEFEFE  2543
192   FEAF2F4F1F7F4F8FAFFF  1365
193   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
194   FFFFFFFFFFFEFEFEFEFE  2545
195   FEFEFEAF2F4F1F7F4F8F  1443
196   AFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2470
197   FFFFFFFFFFFFFFFEFEFE  2547
198   FEFEFEFEFEAF2F4F1F7F  1729
199   4F8FAFFFFFFFFFFFFFFF  2182
200   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFE  2549
201   FEFEFEFEFEFEFEAF2F4F  2079
202   1F7F4F8FAFFFFFFFFFFF  1830
203   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
204   FEFEFEFEFEF9FFE508AF  2186
205   2FEF03A7FE8FC7FFFFFF  1817
206   FFFFFF3F8F2020202020  1131
207   20202020202020301010  304
208   30301010303010103030  352
209   10103030101030301010  288
210   30301010100206FFF7EB  889
211   57AF5DAE5DFFFFFFFAF5  1882
212   EAF4ECFFFFFFFF7EB97A  2167
213   B9FFFFBF5DBA5DDA51FF  1812
214   F7EBF76AB76BE5FFFFFF  2119
215   7FBF5FBD56B65D950D14  1145
216   0C1408E46CE840C040A0  1088
217   4073B1D17170301000D0  1062
218   41C041C0C10000AB65E3  1206
219   85820000003556335332  714
220   22020000707070707070 7  65
221   07070707070202FFFFFF  804
222   FFAED7EFD6FFFFFFF7EB  2344
223   75886D9A868A060A060A  871
224   04AB65A7450706040007  536
225   0707070206FFFFFFFFFF  1304
226   FFFEFDFFFFFFFFFFF7FBF  2355
227   5FFFFFFFFFFFFFDFAFDFF  2381
228   FFFFFFFFFFFFFF7FFFFFFFF  2422
229   FFFFFFFFF7FFFFFFFFFFFF  2422
230   FFFFEFFAE1C080000000  1544
231   00BF5FAF5E2E5C2C18E2  987
232   81000000000000FE79E0  728
233   400000000000BF5FAF5E2E  665
234   1C0C00D72B17080F0606  359
235   00020202020202020202  18
236   0202020202FFFFFFFFFF  1285
237   FFFEFDFFFFFFFFFFFFFF  2547
238   FFFAE5C28502010000FF  1319
239   FFFF7F8F7CF860020202  1302
240   020101007CFE5C0063F7  820
241   E302010100207060000E0  695
242   F0600202080000000000  348
243   00000000000006070301 00  17
244   00001818189090909000  648
245   00A053A5454444000000  613
246   0000000000000063676E2C  356
247   68282800000000000000  184
248   000000000000000000F8  248
249   FCFEFFFFFFFFFFFF000204  1787
250   00C1E0F8FF002054A840  1268
251   0000FF0102050A142800  333
252   FF000810040800000FF00  546
253   010204091200FF000142  356
254   8440031FFF0F1F3F7FFF  976
255   FFFFFF07070704070707  811
256   062A2A2A2A2A2A2A2A02  344
257   0800000002060E0A0A1800  77
258   1030310D1D9D9BF00004C  1023
259   CCCA8A487900000736355  1039
260   52DC800101020B999D95  912
261   E700E04079122222 13E00  787
262   000008C8EEA2A33000000  609
263   0060E05884C1E0E0F0F8  1669
264   FCFEFF0C040000000000  777
265   FF300000000000000FF00  558
266   000000000000FF430000  322
267   00000000FF1E08000000  293
268   0000FF00000000000000  255
269   FF0303070707 0F0FFFB2  745
270   B2B2B2B2B2B2B2323232  1396
271   32323232320104000039  312
272   2D452D25C240C0402625  785
273   251C080018242412936 3  433
274   22006090505090 9F19B2  940
275   B2B2B2040880C0F0F8FE  1608
276   FEFDFD00000081C3CF8F0  1344
277   E0000000000000000000  224
280   0000000000020707 87C3E  450
281   1F01070F1F3F7FFF7FFE  911
282   FFFFFEFDFDFEFE000C1E  1820
283   FEFCF8F0600000000000  1090
286   0000000000000000F0F07  37
287   387CFE7F078FBFBF7FFF  1523
288   FF7FBFFFFFFFEFDFDFBFD  2347
289   FE0E3CF8F0E0C0807808  1544
290   1C3C7C7CF8F8F8010303  1087
291   032170F8F8008081C1E3  1321
292   F3F87B010303A3B1881C  1176
293   0C10BC9ECFE7F7FB78BF  1621
294   BF7FFF7F7F7FFFFFFFFF  1974
295   FFFFFFFFFFFB6CFFFFFFFF  2429
296   FFFFFFF0778FFFFFFFFFF  2295
297   FFF8778FFFFFFFFFFFFFF85  2224
298   CEFFFFFFFFFFFFF75FBFF  2359
299   FFFFFFFFFF97EFFFFFFF  2430
```

```
300   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
301   FF030706060606070303  302
302   17060606061703031717  122
303   17171717030303030303  110
304   03030302020000081C1E3  690
305   F3F078010303A3B1B81C  1176
306   0CB5CEFFFFFFFFFFFFFF75  2046
307   FBFFFFFFFFFFFFFF171703  1830
308   030707FCF0E2E7F2F0F0  1688
309   F81F0723732787870FFF  1015
310   FFFFFFFFFFFFFFFFCF0E2  2503
311   E7F2F0F0F81F07237327  1428
312   87870FFFFFFFFFFFFFFF  2070
313   FFFFFEFCF8F0E0C080F2  2290
314   F2FAFFDFC7E0FFA7A7AF  2157
315   FFFDFBE31FFFFFFFFFFF  2292
316   FFFFFFF2F2FAFFDFC7E0  2400
317   FFA7A7AFFFFFDFBE31FFF  2036
318   FEFCF8F0E0C080000000  1538
319   0000000000FFFFFFFFFF  1275
320   FFFFFFFCF0E2E7F2F0F0  2436
321   F81F0723732787870FFF  1015
322   FFFFFFFFFFFFFFFFFFEFC  2546
323   F8F0E0C0800000000000  1032
325   00FFFFFFFFFFFFFFFFF2  2282
326   F2FAFFDFC7E0FFA7A7AF  2157
327   FFFDFBE31FFFFEFCF8F0  2266
328   E0C08000000000000000  544
330   0000000000000FFFFFF  765
331   FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF  2550
332   FFFFFFFFFFFEFCF8F0E0C0  2430
333   80000000000000000000  128
336   000000FFFFFFFFFFFFFF  1785
337   FFFFFEFCF8F0E0C00000  2048
341   000000000000000000FF  255
342   FEFCF8F0E0C080000000  1538
347   0000000000003A3A3A3A3A  290
348   3A023A3A3A3A3A02063A  416
349   3A3A3A0206063A3A3A02  364
350   0606063A3A0206060606  160
351   3A020606060606020606  104
352   06060606000000000000  24
```

DUMP: 50.300
N.° BYTES: 3.514

PANTS

```
1    FE390EFE060DFE030DFE  1122
2    040DFE4B20FEE718FE20  1176
3    0507FE070507FE280302  584
4    FE041D1D1DFE041D1E1F  693
5    1E1FFFFE220CFE020CFE  1138
6    0A0EFE280CFE040DFE84  1038
7    0503FE3005030603FE09  590
8    05030503FE2E0303FE0C  588
9    0503050305 03FE0C0503  298
10   FE120203FE0328FE0A1D  867
11   1E1E1D1EFE081D1E1DFF  724
12   FE280EFE920505FE4003  1042
13   05FE200505FE0B0505FE  830
14   360002FE050505FE3A01  638
15   0301020106FE030505FE  534
16   291D1E1D1E1E1E1D1E1D  307
17   1E1E1EFFFE230EFE090C  923
18   FE150DFE090DFE6321FE  1204
19   A60AFE0219FE3F060319  808
20   FE2D1D1D1E1E1E1E1E1D  536
21   1D1D1EFFFE2410FE0610  925
22   FE0610FE090FFE0410FE  1082
23   0510FE0410FE0A10FE0A  839
24   08FE0810FE1C10FE1021  893
25   FE1021FE840001FE2826  1081
26   2626262626 27FE070503  498
27   FE1026FE0126FE0126FE  1148
28   0127FE151E1D1D1FFE04  692
29   1E1D1E1E1E1D1FFFFE23  753
30   10FE0610FE090FFE0310  843
31   FE0210FE021010FE0410  834
32   FE0310FE0310FE0310FE  1073
33   0510FE0310FE0110FE04  823
34   10FE0410FE0410FE0310  837
35   FE0910FE840401FE3607  985
36   030903FE050401FE3F04  600
37   01FE1D0501FE200401FE  835
38   090501FE0D0501FE061E  578
39   1D1D1D1D1E1E1D1D1EFF  519
40   00000000000000000000  0
```

DUMP: 42.100
N.° BYTES: 391

ART_1-IP

```
1    ED730CF831005A210606  796
2    0610E5E5E5E5E5E5E5E5  1854
3    E5E5E5E5E5E5E5E510EE  2086
4    31FF4F2100000680E5E5  1008
5    E5E5E5E5E5E5E5E5E5E5  2290
6    E5E5E5E510EEED780CF8  1790
7    324FF857CB3FCB3FCB3F  1262
8    218AFF4F0600097AE607  879
9    0680FE002806A7CB183D  889
10   20FA7EA0200A7EB0773A  1089
11   8FFF3C328FFF2174A47A  1341
12   FE00280CF53EFF01E803  1104
```

```
13   ED81F13D20F4AF320CF8  1477
14   320DF87E23FEFFCA2EF5  1474
15   E5FEFE2023E17E23473A  1319
16   0DF88057CB3FCB3FCB3F  1274
17   CB3FCB3F473A0CF88032  1099
18   0CF87AE61F320DF818D1  1187
19   FE0A573007E17E3244F8  1123
20   23E526006A29111EFF19  776
21   5E23561A320EF8131A32  648
22   0FF813CD7DF4E1C326F4  1558
23   3A0EF8F5D526003A0CF8  1134
24   6F291113F81956235E26  714
25   003A0DF86F19D13A0FF8  985
26   F50608E51A77132410FA  954
27   E123F13D20F03A0CF83C  1212
28   320CF8F13D20CA3A0EF8  1166
29   473A0CF890320CF8D526  1094
30   006F29292929110058  421
31   1916003A0DF85F19D13A  753
32   44F8FE00201C3A0FF847  1022
33   3A0EF8F5C5E51A772313  1190
34   10FAE101200009C1F13D  1028
35   20ED18194F3A0FF8473A  847
36   0EF8F5C5E5712310FCE1  1574
37   01200009C1F13D20EF3A  866
38   0FF8473A0DF880FE2020  1099
39   083A0CF83C320CF8AF32  921
40   0DF8AF3244F8C9C9609F  1459
41   3A4FF8FE00280CF501E8  1169
42   033EFFED81F13D18F006  1306
43   031159FAC57E23E5D511  1176
44   BEFE26006F29195E2356  874
45   EBD1010600ED80211100  914
46   19EBE1C110E03E03DD21  1237
47   59FAF5DD7E04DD770FDD  1511
48   7E0C567FDD7714DD7E05  1200
49   E6804FDD7E02DD7704DD  1351
50   7E03DD7705DDE506047E  1060
51   DD770723DD2310F7DDE1  1347
52   DD7E07DD7703DD7E09DD  1274
53   77027EDD7710237EDD77  1104
54   11237ECBF7DD7706237E  1135
55   DD771623E5DD7E04DD77  1317
56   08DD7E05DD770C79FE00  1090
57   200EDD7E08DD770DDD7E  1104
58   0CDD770E1828DD7E0087  912
59   87874FAFDD460181 10FD  1214
60   16005F210000DD460F19  481
61   10FDEBDD6605DD6E0419  1192
62   DD750DDD740EDD361201  996
63   DD361301DD361501E111  834
64   1700DD19F13DC26FF57E  1247
65   FEFFCA57F6223AFACB7F  1716
66   CA1DE8CB77C2A4E7E63F  1667
67   5F237E320CF8237E320D  790
68   F87BCBFFCBDF3244F811  1638
69   3CFA3E02320EF83D320F  812
70   F8CD7DF43A43F8DD2152  1531
71   FAC947E63FFE17280678  1258
72   CB7F2001C9D5E5060AC5  1219
73   CD42F0C110F9E1D1C93A  1662
74   92FFE607FE07DD7E03C0  1441
75   3A8FFF57FE63DD7E03C0  1438
76   7A3C328FFFED7B90FF21  1422
77   6084110040 01001BEDB0  750
78   0664FB7610FCAFDBFEE6  1621
79   1FFE1F28F7C300DCDBDD  1458
80   E6022014DBDDE604CAE0  1384
81   F0DBDDE608CAE9F0CDA9  1967
82   EDC3CCECDBDDE6012016  1597
83   3EFBDBDDE604CA20F1DB  1681
84   DDE608CA29F1CD57EDC3  1667
85   CCECDBDDE604CA8DF0DB  1948
86   DDE608CAB3F0C3CCEC00  1715
```

DUMP: 50.000
N.° BYTES: 859

CRE_TABS

```
1    3E02CD0116ED7390FF21  1076
2    AC7E11D2F9015000EDB0  1268
3    21AC7E010800EDB0DD21  1007
4    13F8AFF50E00CDB022DD  1337
5    7400DD7501DD23DD23F1  1208
6    C608FEC038E9DD2150F8  1523
7    AFF50E00CDB022DD7400  1186
8    DD7501DD23DD23F13CFE  1406
9    C020EA00000000000000  458
```

DUMP: 50.000
N.° BYTES: 83

DEMO 1

```
  10 POKE 62766,201: POKE 56403,
201: RANDOMIZE USR 56320
  20 FOR N=30000 TO 30004: READ
A: POKE N,A: NEXT N: DATA 62,1,1
95,161,243
  30 INPUT A: IF A<6 THEN POKE 3
0001,A: RANDOMIZE USR 30000: GO
TO 30
  40 GO TO 30
9999 SAVE "DEMO1" LINE 10
```

D.O.S. +3

LAS RUTINAS DE BAJO NIVEL

JUAN C. JARAMAGO Y CARLOS ENRIQUE ALCÁNTARA

El pasado número comentamos algunos de los aspectos comunes a las rutinas de bajo nivel. A partir de este artículo comenzaremos a analizar las más importantes.

DD INTERFAZ

— Dirección de llamada en la tabla de saltos: 157h o 343d.

— Verdadera dirección de llamada: 1F27h.

— No necesita de ningún parámetro a la entrada.

— VALORES DE SALIDA: nos devolverá los registros A, DE, HL e IX corruptos. Si está presente la interfaz: Carry a 1. Si no lo está: Carry a 0.

— Averigua si está presente el interface controlador de la unidad de discos. Esto también lo podemos averiguar comprobando el valor del bit 4 de la nueva variable del sistema FLAGS3.

— Lee el puerto del registro de estado principal del controlador del disco, que si no está presente deberá contener el valor 255. Al sumarle 1 y complementar el flag del carry, nos aseguramos que en el caso de no estar el interface, el carry tendrá un 0 en la salida (255 + 1 = 0 → carry = 1; al hacer CCF → carry a 0).

— Desensamble:

```
1F27 DDINTZ  PUSH BC        ;Salva el BC.
             LD BC, 2FFDh   ;Mira el valor del
             IN A,(C)       ;port del controlador
                            ;(si no está
                            ;A=255).
             ADD A,1
             CCF            ;Deja el carry listo
                            ;para salir.
             POP BC         ;Recupera el BC.
             RET
```

DD INIC

— Dirección de llamada en la tabla de saltos: 15Ah o 346d.

— Verdadera dirección de llamada: 1F32h.

— Tampoco necesita ningún parámetro a la entrada.

— VALORES DE SALIDA: no devuelven ningún valor, sólo se la llama por lo que hace. Por lo demás, devuelve los registros AF, BC, DE, HL e IX corruptos.

— Inicializa el controlador de disco. Esta rutina realmente acaba en la rutina DD CONFIGURAR (15DH) que veremos en el siguiente capítulo.

— Desensamble:

```
DDMOFF       EQU 2164h      ;Apaga el motor.
1F32 DDINIC  LD HL,E428h    ;Inicializa a 0
             LD B,16        ; 16 bytes desde la
LOOP         LD (HL),0      ; dirección 58400d.
             INC HL
             DJNZ LOOP
             LD A,15        ;Mete 15 en la dir.
             LD (E42Dh),A   ; 58414 d.
             CALL DDMOFF    ;Apaga el motor.
             LD HL,1F20h    ;HL apunta al blo-
                            ;que de
                            ;parámetros del
                            ;disco.
             ;
1F47 DDCONF  EQU $          ;Aquí empieza la
                            ;rutina
                            ; DD CONFIGURAR
                            (1F47h).
```

Como veremos en el siguiente capítulo, DD Configurar necesita tener a la entrada el registro HL apuntado a un bloque de parámetros del disco. También veremos que la dirección E42Dh (58414d) contiene un dato que en unos casos representa el tiempo de descarga del cabezal de la unidad y en otros el número de reintentos en caso de error.

— EJEMPLO: veamos un ejemplo que muestre el uso de las dos rutinas de este capítulo. Primero veremos si está conectado el controlador del disco, imprimiendo un mensaje que nos informará sobre su presencia o ausencia, y después, si está presente, lo inicializaremos.

```
DDINIC       EQU 1F32h
DDINTZ       EQU 1F27h
EJEMPL       EQU $
             CALL DDINTZ    ;Miro si está el
                            ;interface
             JR C,ESTA      ;si no está
                            ;(carry=0)
             CALL PRNMSG;imprime el primer
                            ;mensaje.
             ;
             DEFM «NO
             ESTA,REGRES»
             DEFB «0»+80h
             ;
             JP SALIR       ;y retorna.
ESTA         CALL PRNMSG;Pero si está
                            ;(carry=1)
             ;
             DEFM
             «ESTA,SIGO...» ;imprimo el
                            ;segundo mensaje
             DEFB "."+80h
             ;
             CALL DDINIC    ;lo inicializo
             JP SALIR       ; y retorno.
             ;
PRNMSG       EQU $          ;Rutina de impre-
                            ;sión del mensaje
                            ;que
                            ;sigue a la llamada
                            ;y que acaba con el
                            ;bit 7 de la última
                            ;letra a 1.
             ............
             ............
SALIR        EQU $
```

Esta rutina, con ciertas modificaciones (siguiente listado), deberéis incluirla al principio de todos los programas que usen la unidad de disco.

```
DDINIC       EQU 1F32h
DDINTZ       EQU 1F27h
MIRAR        EQU $
             CALL DDINTZ
             JR C,ESTA
             ;
```

Acciones a realizar en caso de no estar presente el controlador.

```
             ;
             JP SALIR
ESTA         EQU $
             CALL DDINIC
             ;
```

Acciones a realizar en caso de estar presente el controlador.

```
             ;
SALIR        EQU $
```

Pixel a pixel

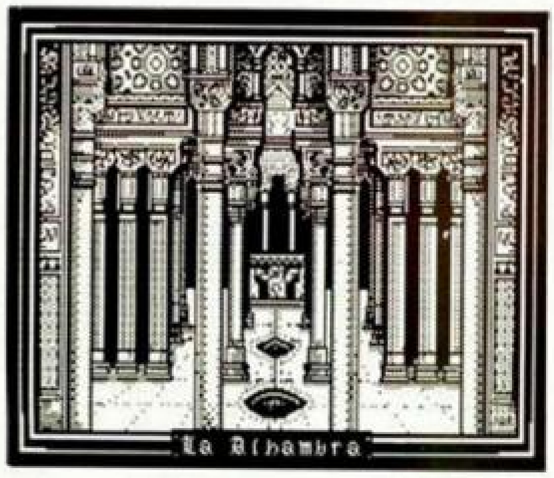
Sólo hubo tres ganadores, pero nos enviásteis una auténtica avalancha de pantallas. Por ello, este rincón está reservado para mostraros los trabajos que quedaron clasificados entre los cien primeros puestos.



Angel V. Béjar Encinas.
Asturias.
Puntos: 44



José L. Santamartia Montealegre.
Valencia.
Puntos: 44



José A. Romero Paniagua.
Madrid.
Puntos: 41.



Moisés Vilalta Pons.
Barcelona.
Puntos: 41.

CLUB MICROHOBBY

Sorteo n.º 52

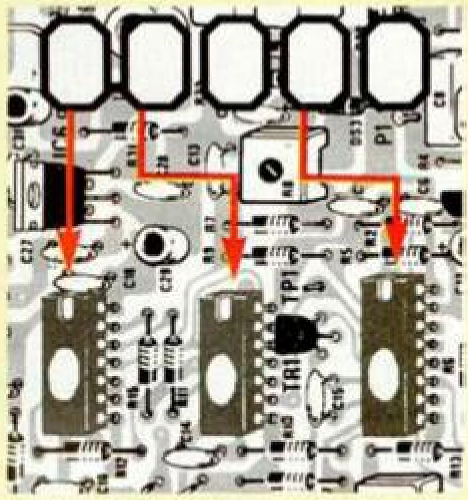
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICROHOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

● Si tu colaboración ha sido ya publicada en MICROHOBBY, tendrás en tu poder una o varias tarjetas del Club con su numeración correspondiente.

Lee atentamente las siguientes instrucciones (extracto de las bases aparecidas en el número 116) y comprueba si alguna de tus tarjetas ha resultado premiada.

● Coloca en los cinco recuadros blancos superiores el número correspondiente al primer premio de la Lotería Nacional celebrado el día:

11 de junio



● Traslada los números siguiendo el orden indicado por las flechas a los espacios inferiores.

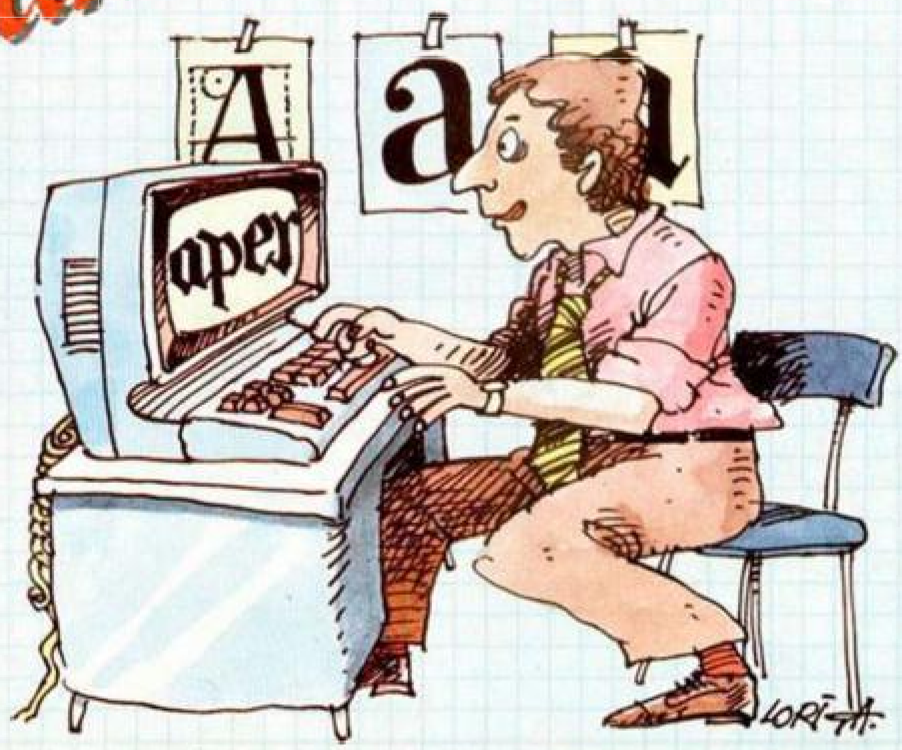
● Si la combinación resultante coincide con las tres últimas cifras de tu tarjeta... ¡enhorabuena!, has resultado premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

El premio deberá ser reclamado por el agraciado mediante llamada telefónica antes de la siguiente fecha:

15 de junio

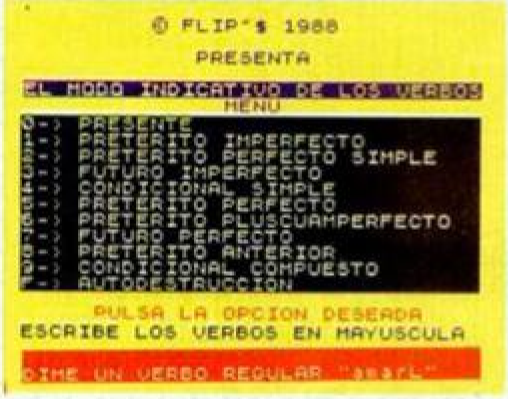
En caso de que el premio no sea reclamado antes del día indicado, el poseedor de la tarjeta perderá todo derecho sobre él, aunque esto no impide que pueda resultar nuevamente premiado con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

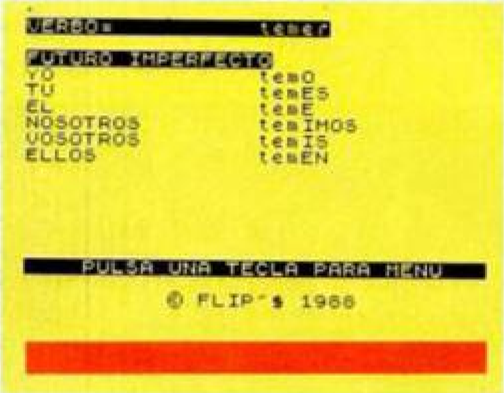
El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.



VERBOS

El siguiente programa, cuyo autor es Juan José Alcalde, de Tarragona, nos presenta en pantalla el modo indicativo de los verbos que nosotros le introduzcamos. Eso sí, hay que tener en cuenta que dichos verbos deben ser regulares, ya que, de lo contrario, asistiréis a la fabricación de nuevos términos de los que nunca habréis oído hablar.



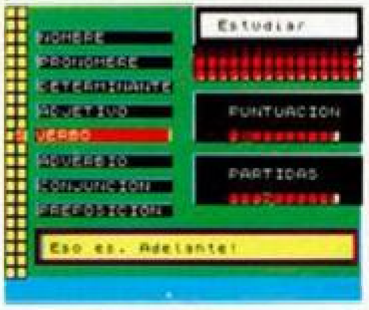



```
  10 BORDER 2: PAPER 6: INK 1: C
LS
  20 PRINT AT 0,0; FLASH 1;"
     © FLIP'$ 1988          ": B
EEP 1,24
  30 PRINT AT 2,12;"PRESENTA": B
EEP .7,12
  40 PRINT AT 4,0; INVERSE 1;"EL
 MODO INDICATIVO DE LOS VERBOS":
 BEEP 1,-11
  50 PRINT AT 5,0;"
 MENU                          "
  60 INK 0: PRINT INVERSE 1;AT 6
,0;"0-> PRESENTE
   "
  70 PRINT INVERSE 1;AT 7,0;"1->
 PRETERITO IMPERFECTO
   "
  80 PRINT INVERSE 1;AT 8,0;"2->
 PRETERITO PERFECTO SIMPLE
   "
  90 PRINT INVERSE 1;AT 9,0;"3->
 FUTURO IMPERFECTO
   "
 100 PRINT INVERSE 1;AT 10,0;"4-
> CONDICIONAL SIMPLE
   "
 110 PRINT INVERSE 1;AT 11,0;"5-
> PRETERITO PERFECTO
   "
 120 PRINT INVERSE 1;AT 12,0;"6-
> PRETERITO PLUSCUAMPERFECTO
   "
 130 PRINT INVERSE 1;AT 13,0;"7-
> FUTURO PERFECTO
   "
 140 PRINT INVERSE 1;AT 14,0;"8-
> PRETERITO ANTERIOR
   "
 150 PRINT INVERSE 1;AT 15,0;"9-
> CONDICIONAL COMPUESTO        "
 160 PRINT INVERSE 1;AT 16,0;"F-
> AUTODESTRUCCION              "
 170 PRINT FLASH 1; INK 2;AT 18,
0;"     PULSA LA OPCION DESEADA
  "
 180 PRINT "ESCRIBE LOS VERBOS E
N MAYUSCULA"
 190 IF INKEY$="0" THEN GO SUB 1
300: GO TO 310
 200 IF INKEY$="1" THEN GO SUB 1
300: GO TO 430
 210 IF INKEY$="2" THEN GO SUB 1
300: GO TO 520
 220 IF INKEY$="3" THEN GO SUB 1
300: GO TO 630
 230 IF INKEY$="4" THEN GO SUB 1
300: GO TO 740
 240 IF INKEY$="5" THEN GO SUB 1
300: GO TO 850
 250 IF INKEY$="6" THEN GO SUB 1
300: GO TO 940
 260 IF INKEY$="7" THEN GO SUB 1
300: GO TO 1030
 270 IF INKEY$="8" THEN GO SUB 1
300: GO TO 1120
 280 IF INKEY$="9" THEN GO SUB 1
300: GO TO 1210
 290 IF INKEY$="F" OR INKEY$="f"
 THEN GO TO 1420
 300 GO TO 190
 310 IF D$="AR" THEN RESTORE 360
 320 IF D$="ER" THEN RESTORE 380
 330 IF D$="IR" THEN RESTORE 400
 340 PRINT INVERSE 1;"PRESENTE I
NDICATIVO"
 350 GO SUB 1360
 360 DATA "YO","O","TU","AS","EL
","A"
 370 DATA "NOSOTROS","AMOS","VOS
OTROS","AIS","ELLOS","AN"
 380 DATA "YO","O","TU","ES","EL
","E"
 390 DATA "NOSOTROS","EMOS","VOS
OTROS","EIS","ELLOS","EN"
 400 DATA "YO","O","TU","ES","EL
","E"
 410 DATA "NOSOTROS","IMOS","VOS
OTROS","IS","ELLOS","EN"
 420 GO SUB 1360: GO TO 190
 430 IF D$="AR" THEN RESTORE 470
 440 IF D$="ER" THEN RESTORE 490
 450 IF D$="IR" THEN RESTORE 490
 460 PRINT INVERSE 1;"PRETERITO
IMPERFECTO"
 470 DATA "YO","ABA","TU","ABAS"
,"EL","ABA"
 480 DATA "NOSOTROS","ABAMOS","V
OSOTROS","ABAIS","ELLOS","ABAN"
 490 DATA "YO","IA","TU","IAS","
EL","IA"
 500 DATA "NOSOTROS","IAMOS","VO
SOTROS","IAIS","ELLOS","IAN"
 510 GO SUB 1360: GO TO 190
 520 IF D$="AR" THEN RESTORE 560
 530 IF D$="ER" THEN RESTORE 580
 540 IF D$="IR" THEN RESTORE 600
 550 PRINT INVERSE 1;"PRETERITO
PERFECTO SIMPLE"
 560 DATA "YO","E","TU","ASTE","
EL","O"
 570 DATA "NOSOTROS","AMOS","VOS
OTROS","EIS","ELLOS","ARON"
 580 DATA "YO","I","TU","ISTE","
EL","IO"
 590 DATA "NOSOTROS","IAMOS","VO
SOTROS","IAIS","ELLOS","IAN"
 600 DATA "YO","I","TU","ISTE","
EL","IO"
 610 DATA "NOSOTROS","IMOS","VOS
OTROS","ISTEIS","ELLOS","IERON"
 620 GO SUB 1360: GO TO 190
 630 IF D$="AR" THEN RESTORE 670
 640 IF D$="ER" THEN RESTORE 690
 650 IF D$="IR" THEN RESTORE 710
 660 PRINT INVERSE 1;"FUTURO IMP
ERFECTO"
 670 DATA "YO","ARE","TU","ARAS"
,"EL","ARA"
 680 DATA "NOSOTROS","AREMOS","V
OSOTROS","AREIS","ELLOS","ARAN"
 690 DATA "YO","ERE","TU","ERAS"
,"EL","ERA"
 700 DATA "NOSOTROS","EREMOS","V
OSOTROS","EREIS","ELLOS","ERAN"
 710 DATA "YO","IRE","TU","IRAS"
,"EL","IRA"
 720 DATA "NOSOTROS","IREMOS","V
OSOTROS","IREIS","ELLOS","IRAN"
 730 GO SUB 1360: GO TO 190
 740 IF D$="AR" THEN RESTORE 780
 750 IF D$="ER" THEN RESTORE 800
 760 IF D$="IR" THEN RESTORE 820
 770 PRINT INVERSE 1;"CONDICIONA
L SIMPLE"
 780 DATA "YO","ARIA","TU","ARIA
S","EL","ARIA"
 790 DATA "NOSOTROS","ARIAMOS","
VOSOTROS","ARIAIS","ELLOS","ARIA
N"
 800 DATA "YO","ERIA","TU","ERIA
S","EL","ERIA"
 810 DATA "NOSOTROS","ERIAMOS","
VOSOTROS","ERIAIS","ELLOS","ERIA
N"
 820 DATA "YO","IRIA","TU","IRIA
S","EL","IRIA"
 830 DATA "NOSOTROS","IRIAMOS","
VOSOTROS","IRIAIS","ELLOS","IRIA
N"
 840 GO SUB 1360: GO TO 190
 850 IF D$="AR" THEN RESTORE 890
 860 IF D$="ER" THEN RESTORE 910
 870 IF D$="IR" THEN RESTORE 910
 880 PRINT INVERSE 1;"PRETERITO
PERFECTO"
 890 DATA "YO HE","ADO","TU HAS"
,"ADO","EL HA","ADO"
 900 DATA "NOSOTROS HEMOS","ADO"
,"VOSOTROS HABEIS","ADO","ELLOS
HAN","ADO"
 910 DATA "YO HE","IDO","TU HAS"
,"IDO","EL HA","IDO"
 920 DATA "NOSOTROS HEMOS","IDO"
,"VOSOTROS HABEIS","IDO","ELLOS
HAN","IDO"
 930 GO SUB 1360: GO TO 190
 940 IF D$="AR" THEN RESTORE 980
 950 IF D$="ER" THEN RESTORE 100
0
 960 IF D$="IR" THEN RESTORE 100
0
 970 PRINT INVERSE 1;"PRETERITO
PLUSCUAMPERFECTO"
 980 DATA "YO HABIA","ADO","TU H
ABIAS","ADO","EL HABIA","ADO"
 990 DATA "NOS. HABIAMOS","ADO",
"VOS. HABIAIS","ADO","ELLOS HABI
AN","ADO"
1000 DATA "YO HABIA","IDO","TU H
ABIAS","IDO","EL HABIA","IDO"
1010 DATA "NOS. HABIAMOS","IDO",
"VOS. HABIAIS","IDO","ELLOS HABI
AN","IDO"
1020 GO SUB 1360: GO TO 190
1030 IF D$="AR" THEN RESTORE 107
0
1040 IF D$="ER" THEN RESTORE 109
0
1050 IF D$="IR" THEN RESTORE 109
0
1060 PRINT INVERSE 1;"FUTURO PER
FECTO"
1070 DATA "YO HABRE","ADO","TU H
ABRAS","ADO","EL HABRA","ADO"
1080 DATA "NOS. HABREMOS","ADO",
```

```
"VOS. HABREIS","ADO","ELLOS HABR
AN","ADO"
1090 DATA "YO HABRE","IDO","TU H
ABRAS","IDO","EL HABRA","IDO"
1100 DATA "NOS. HABREMOS","IDO",
"VOS. HABREIS","IDO","ELLOS HABR
AN","IDO"
1110 GO SUB 1360: GO TO 190
1120 IF D$="AR" THEN RESTORE 116
0
1130 IF D$="ER" THEN RESTORE 118
0
1140 IF D$="IR" THEN RESTORE 118
0
1150 PRINT INVERSE 1;"PRETERITO
ANTERIOR"
1160 DATA "YO HUBE","ADO","TU HU
BISTE","ADO","EL HUBO","ADO"
1170 DATA "NOS. HUBIMOS","ADO","
VOS. HUBISTEIS","ADO","ELLOS HUB
IERON","ADO"
1180 DATA "YO HUBE","IDO","TU HU
BISTE","IDO","EL HUBO","IDO"
1190 DATA "NOS. HUBIMOS","IDO","
VOS. HUBISTEIS","IDO","ELLOS HUB
IERON","IDO"
1200 GO SUB 1360: GO TO 190
```

```
1210 IF D$="AR" THEN RESTORE 125
0
1220 IF D$="ER" THEN RESTORE 127
0
1230 IF D$="IR" THEN RESTORE 127
0
1240 PRINT INVERSE 1;"CONDICIONA
L COMPUESTO"
1250 DATA "YO HABRIA","ADO","TU
HABRIAS","ADO","EL HABRIA","ADO"
1260 DATA "NOS. HABRIAMOS","ADO"
,"VOS. HABRIAIS","ADO","ELLOS HA
BRIAN","ADO"
1270 DATA "YO HABRIA","IDO","TU
HABRIAS","IDO","EL HABRIA ","IDO
"
1280 DATA "NOS. HABRIAMOS","IDO"
,"VOS. HABRIAIS","IDO","ELLOS HA
BRIAN","IDO"
1290 GO SUB 1360: GO TO 190
1300 INPUT "DIME UN VERBO REGULA
R ";V$
1310 CLS : PRINT INVERSE 1;"VERB
O=": FLASH 1,V$: PRINT
1320 LET L=LEN (V$)
1330 LET R$=V$(1 TO L-2)
1340 LET D$=V$(L-1 TO L)
```

```
1350 RETURN
1360 FOR I=1 TO 6
1370 READ P$,T$
1380 PRINT P$,R$+T$
1390 NEXT I
1400 BEEP .5,0: PRINT AT 15,0; I
NVERSE 1; INK 0;"    PULSA UNA T
ECLA PARA MENU   ";AT 17,10; INV
ERSE 0;"© FLIP"$ 1988": PAUSE 0
1410 GO TO 10
1420 CLS : PRINT FLASH 1;" A U T
 O D E S T R U C C I O N ": FOR
 A=10 TO 0 STEP -1
1430 PRINT AT 10,14;A;" ": BEEP
 .5,A
1440 NEXT A
1450 RANDOMIZE USR 0
1460 REM ""NO PUBLICAR LAS
      LINEAS REM SI FUESE
 SELECCIONADO""
1470 REM AUTOR=JUAN JOSE ALCALDE
1480 REM DOMICILIO=SOL No.4
1490 REM CODIGO POSTAL=43747
1500 REM POBLACION=BENISSANET
1510 REM PROVINCIA=TARRAGONA
1520 LET M$=CHR$ 8+CHR$ 8+"ador
JJA": SAVE M$
```





ANALIZADOR SINTÁCTICO-MORFOLÓGICO

Javier Montes, de Cádiz, nos ha enviado los siguientes programas con los que podréis practicar vuestros conocimientos en análisis de oraciones y palabras, al mismo tiempo que repasáis algunos conceptos básicos.

Ambos programas incluyen instrucciones completas de uso y poseen menús lo suficientemente claros como para que no tengáis problemas de ningún tipo para manejarlo.

El listado 1 corresponde al analizador sintáctico, mientras que los listados 2 y 3 pertenecen al analizador morfológico.



Todos los caracteres subrayados deben ser introducidos en modo gráfico.

LISTADO 1

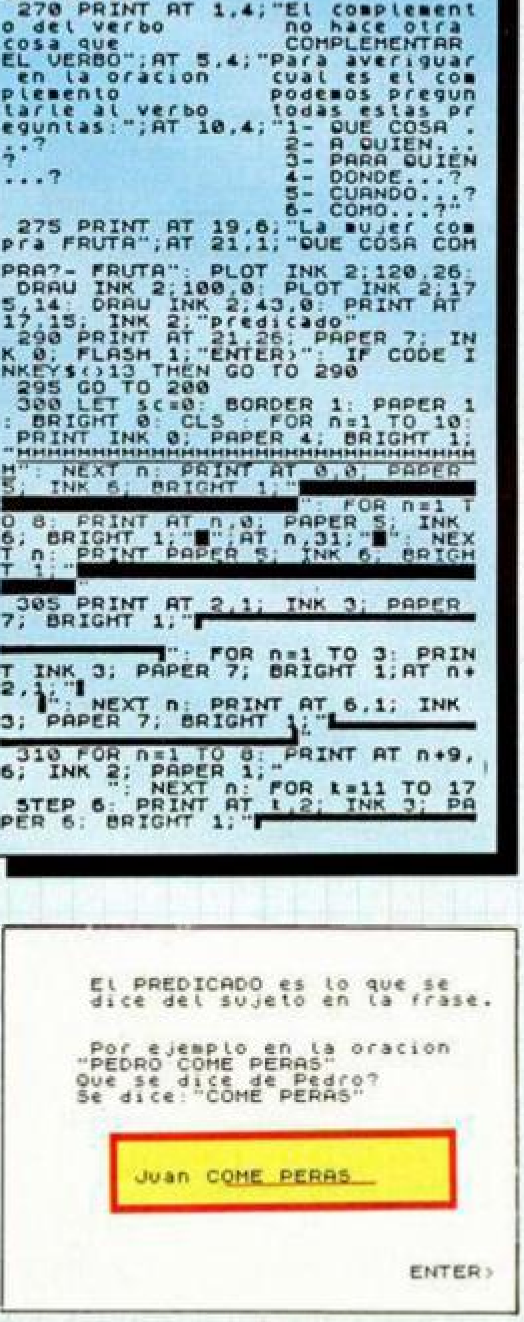
```
   1 REM  ANALISIS SINTACTICO
          **** © J.M.M. ****
   2 PAPER 0: INK 0: BORDER 0: C
LS
   5 GO SUB 9100: BORDER 4: PAPE
R 7: INK 0: BRIGHT 1: CLS : PRIN
T INK 6; PAPER 2; FLASH 1;"
                             ": FO
R n=1 TO 20: PRINT INK 6; PAPER
2; FLASH 1;"█";AT n,31;"█": NEXT
 n: PRINT INK 6; PAPER 2; FLASH
1;"
  ": PRINT AT 10,3; INVERSE 1;"
Presiona STOP en grabadora"
   7 FOR n=30 TO 20 STEP -2: BEE
P .1,n: NEXT n: BEEP .9,10
  10 RESTORE : DIM a(4): DIM a$(
40,12): DIM n$(40,12): DIM v$(40
,12): DIM c$(40,12): DIM p$(6,25
): DIM b$(10,25): DIM y$(19,25):
 DIM z$(10,14)
  20 FOR n=1 TO 40: READ a$(n),n
$(n),v$(n),c$(n): NEXT n: FOR n=
1 TO 6: READ p$(n): NEXT n: FOR
n=1 TO 10: READ b$(n): NEXT n: F
OR n=1 TO 10: READ y$(n): NEXT n
: FOR n=1 TO 10: READ z$(n): NEX
T n
  25 PRINT AT 15,5;"Despues puls
a ""ENTER""": IF CODE INKEY$<>13
 THEN GO TO 25
  30 BRIGHT 0: BORDER 2: INK 0:
PAPER 2: CLS : PRINT INK 2; PAPE
R 4; FLASH 1; BRIGHT 1;"
                         ": FOR n
=1 TO 10: PRINT BRIGHT 1; INK 2;
 PAPER 4; FLASH 1;" ";AT n,31;"
";AT n,1; FLASH 0; PAPER 1;"
                          ": NEX
T n: PRINT BRIGHT 1; INK 2; PAPE
R 4; FLASH 1;"
```

```
  35 FOR a=10 TO 1 STEP -1: PRIN
T AT a,1; PAPER 6; BRIGHT 1;"
                          ": PA
USE 5: NEXT a
  40 PRINT AT 3,3; BRIGHT 1; INK
 0; PAPER 6;"HOLA,YO ME LLAMO ZX
-Spectrum";AT 4,3;"Y DESDE AHORA
 SERENOS AMIGOS";AT 6,3;"Escribe
me tu NOMRE";AT 7,3;"y pulsa ENT
ER": PRINT AT 13,0; BRIGHT 1; IN
K 6; PAPER 5;"
            ": FOR n=1 TO 3: P
RINT BRIGHT 1; INK 6; PAPER 5;"█
";AT n+13,31;"█";AT n+13,1; PAPE
R 7;"
  ": NEXT n: PRINT BRIGHT 1; IN
K 6; PAPER 5;"
  43 LET d$="": FOR n=1 TO 25
  45 PRINT AT 15,2+n; BRIGHT 1;
FLASH 1; PAPER 7; INK 0;" ": LET
 i$=INKEY$: IF i$="" THEN GO TO
45
  47 IF CODE i$=13 AND d$<>"" TH
EN GO TO 60
  48 IF i$=" " THEN GO TO 55
  50 IF i$<"A" OR i$>"z" THEN BE
EP .7,.1: GO TO 45
  55 PRINT AT 15,2+n; BRIGHT 1;
PAPER 7; INK 0;i$;AT 15,3+n; FLA
SH 1;" ": LET d$=d$+i$: FOR a=1
TO 40: NEXT a: NEXT n
  60 BRIGHT 1: BORDER 7: PAPER 7
: INK 0: CLS : PRINT AT 0,0;"Bue
no,";d$;AT 1,0;"Esto que ves aqu
i es el MENU.    Primero tienes u
n numero que     destellea.Este e
s el capitulo.  A continuacion t
ienes el conte- nido del capitul
o";AT 6,0;"Pues bien.Pulsando el
 numero,   te ofrecere lo que di
ce el      contenido"
  65 PRINT "
            ";AT 11,2; FLASH 1;"1
```

```
"; FLASH 0;" - INSTRUCCIONES DE
USO";AT 13,2; FLASH 1;"2"; FLASH
 0;" -""UN RECORRIDO POR LAS
      PARTES DE LA ORACION""";
AT 15,2; FLASH 1;"3"; FLASH 0;"
- ANALIZANDO SINTACTICAMENTE";AT
 17,2; FLASH 1;"4"; FLASH 0;" -
BORRADO Y COMIENZO";AT 18,0;"
                             ";AT
 20,8;"Decision: >"; FLASH 1;" "
  70 LET i$=INKEY$: IF i$="" THE
N GO TO 70
  75 IF i$<"1" OR i$>"4" THEN BE
EP .7,.1: GO TO 70
  77 PRINT AT 20,19;i$: BEEP .7,
30: FOR a=1 TO 50: NEXT a
  80 GO TO VAL i$*100
 100 BORDER 6: PAPER 6: INK 0: B
RIGHT 1: CLS : PRINT INVERSE 1;A
T 0,6;"  INSTRUCCIONES  "; INVER
SE 0;AT 4,4;"Este programa const
a de dos      partes:";AT 9,0; FL
ASH 1;"*"; FLASH 0;"- La primera
 parte es puramente    una seccio
n de consulta,         donde se o
frece al comienzo      una tabla
donde figuran las      partes de
la oracion.            Pulsando e
l numero deseado,      aparecera
en pantalla una        explicacio
n de lo escogido"
 105 PRINT AT 20,5; FLASH 1;"Pul
sa ENTER": IF CODE INKEY$<>13 TH
EN GO TO 105
 110 CLS : PRINT AT 4,0; FLASH 1
;"*"; FLASH 0;" - La segunda par
te es un juego      en el cual son
 analizadas          sintacticament
e oraciones:         En el juego se
 visualizan          TRES casillas.
En la primera        se exhibe la o
racion a             analizar.En la
 TERCERA             casilla
figura el            nombre del sin
```




```
lagma                   que debe ser t
ecleado en              la SEGUNDA cas
illa.Al final           se calificara
el trabajo              realizado"
 112 PRINT AT 20,6; FLASH 1;"PUL
SA ""C""": IF CODE INKEY$<>99 TH
EN GO TO 112
 115 CLS : PRINT AT 3,0; FLASH 1
;"*"; FLASH 0;" - El texto se in
troducira en            MINUSCULA,a ex
cepcion de              los nombres pr
opios,cuya              primera letra
se introdu-             cira en mayusc
ula.En caso             contrario dari
a error.                Una mayuscula
se consigue             apretando simu
ltaneamente             la tecla "CAPS
 SHIFT"                 con la letra e
n cuestion."
 120 PRINT AT 20,5; FLASH 1;"PUL
SA ""ENTER""": IF CODE INKEY$<>1
3 THEN GO TO 120
 130 GO TO 60
 200 BORDER 6: INK 0: PAPER 6: B
RIGHT 1: CLS : PRINT AT 3,5;"* P
ulsa:";AT 5,3; FLASH 1;"1"; FLAS
H 0;" - SUJETO";AT 7,3; FLASH 1;
"2"; FLASH 0;" - Nucleo del suje
to";AT 9,3; FLASH 1;"3"; FLASH 0
;" - Modificador directo
     del sujeto";AT 12,3; FLASH
1;"4"; FLASH 0;" - PREDICADO";AT
 14,3; FLASH 1;"5"; FLASH 0;" -
Verbo";AT 16,3; FLASH 1;"6"; FLA
SH 0;" - Complemento de verbo"
 202 PRINT AT 18,3; FLASH 1;"7";
 FLASH 0;" - "; INVERSE 1;"PARA
VOLVER AL PRINCIPIO"
 205 PRINT AT 20,6;"Decision: >"
; FLASH 1;" ": LET i$=INKEY$: IF
 i$="" THEN GO TO 205
 210 IF i$<"1" OR i$>"7" THEN BE
EP .7,.1: GO TO 205
 212 PRINT AT 20,17;i$: BEEP .1,
36: FOR m=1 TO 50: NEXT m
 215 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: B
RIGHT 1: CLS : GO TO 0+(220 AND
i$="1")+(230 AND i$="2")+(240 AN
D i$="3")+(250 AND i$="4")+(260
AND i$="5")+(270 AND i$="6")+(60
 AND i$="7")
 220 PRINT AT 1,4;"El SUJETO de
la oracion es           normalmente u
n substantivo           o pronombre a
compañado por           un determinan
te."
 221 PRINT AT 6,4;"Este Substant
ivo realiza             siempre la ac
cion que                indica el ver
bo.";AT 10,4;"Preguntando al ver
bo ""QUIEN""    obtendremos el S
UJETO";AT 12,2;"* Por ejemplo en
 la frase            ""JUAN CORRE MU
CHO"",pregun-           tamos al ver
bo: QUIEN CORRE?    Nos responde
 el SUJETO: JUAN"
 222 PRINT AT 16,4; INK 2; PAPER
 6;"                    ": F
OR n=1 TO 3: PRINT AT 16+n,4; IN
K 2; PAPER 6;"
     ": NEXT n: PRINT AT 20,4;
INK 2; PAPER 6;"
      "
 224 PRINT AT 18,7; PAPER 6;"JUA
N corre mucho": PLOT INK 1;56,23
: DRAW INK 1;32,0: GO TO 290
 230 PRINT AT 3,4;"Anteriormente
 dijimos que            el SUJETO est
aba formado             casi siempre
por un                  NOMBRE y un D
ETERMINANTE             que lo acompa
ña.";AT 9,4;"Pues bien,";d$;AT 1
0,4;"El nucleo del sujeto es el
      NOMBRE";AT 15,6;"El NIÑO c
ome caramelos"
 232 PRINT AT 13,7; INK 2;"sujet
o": PLOT INK 2;48,60: DRAW INK 2
;56,0: PLOT INK 2;70,45: DRAW IN
K 2;32,0: PRINT AT 17,8; INK 2;"
nucleo": GO TO 290
 240 PRINT AT 3,4;"Recordaras bi
en que antes            te dije,";d$;
AT 5,4;"que el SUJETO se componi
a de      DETERMINANTE y NOMBRE.";
AT 8,4;"Desde ahora vamos a llam
ar         a ese determinante asi:
         ""MODIFICADOR DIRECTO""";
AT 12,4;"Por que?- Muy sencillo:
         INDICA el GENERO y NUME
RO       del substantivo,ademas
de       otras cosas(CERCANIA,LE
JANIA    POSESION,etc.)"
 245 PRINT AT 19,6;"ESTE caballo
 es veloz": PRINT AT 18,7; INK 2
;"sujeto": PLOT INK 2;46,24: DRA
W 100,0: PLOT INK 2;46,16: DRAW
INK 2;32,0: PRINT INK 2;AT 20,4;
"modificador";AT 21,4;"directo":
 GO TO 290
 250 PRINT AT 3,4;"El PREDICADO
es lo que se         dice del suje
to en la frase.";AT 7,4;"Por eje
mplo en la oracion          ""PEDRO
COME PERAS""                Que se
 dice de Pedro?             Se dic
e:""COME PERAS"""
 255 PRINT AT 13,4; INK 2; PAPER
 6;"                    ": F
OR n=1 TO 3: PRINT AT 13+n,4; IN
K 2; PAPER 6;"
     ": NEXT n: PRINT AT 15,7;
PAPER 6;"Juan COME PERAS": PRINT
 AT 17,4; INK 2; PAPER 6;"
          "
 257 PLOT INK 2;96,45: DRAW INK
2;82,0: GO TO 290
 260 PRINT AT 1,3;"El Predicado,
como dije antes         es lo que se
dice del sujeto.        El predicado
tiene normalmen-        te DOS compon
entes:                  El VERBO y su
 complemento.           El verbo indi
ca siempre              ACCION.Por ej
emplo:COMER,            LEER,BEBER,JU
GAR,CORRER,etc"
 265 PRINT AT 15,5;"Yo LEO un li
bro": PLOT INK 2;63,45: DRAW INK
 2;26,0: PLOT INK 2;63,60: DRAW
INK 2;100,0: PRINT AT 13,10; INK
 2;"predicado";AT 17,7;"verbo":
GO TO 290
 270 PRINT AT 1,4;"El complement
o del verbo             no hace otra
cosa que                COMPLEMENTAR
EL VERBO";AT 5,4;"Para averiguar
 en la oracion          cual es el com
plemento                podemos pregun
tarle al verbo          todas estas pr
eguntas:";AT 10,4;"1- QUE COSA .
..?                     2- A QUIEN...
?                       3- PARA QUIEN
...?                    4- DONDE...?
                        5- CUANDO...?
                        6- COMO...?"
 275 PRINT AT 19,6;"La mujer com
pra FRUTA";AT 21,1;"QUE COSA COM
PRA?- FRUTA": PLOT INK 2;120,26:
 DRAW INK 2;100,0: PLOT INK 2;17
5,14: DRAW INK 2;43,0: PRINT AT
17,15; INK 2;"predicado"
 290 PRINT AT 21,26; PAPER 7; IN
K 0; FLASH 1;"ENTER>": IF CODE I
NKEY$<>13 THEN GO TO 290
 295 GO TO 200
 300 LET sc=0: BORDER 1: PAPER 1
: BRIGHT 0: CLS : FOR n=1 TO 10:
 PRINT INK 0; PAPER 4; BRIGHT 1;
"MMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM
M": NEXT n: PRINT AT 0,0; PAPER
5; INK 6; BRIGHT 1;"
        ": FOR n=1 T
O 8: PRINT AT n,0; PAPER 5; INK
6; BRIGHT 1;" ";AT n,31;" ": NEX
T n: PRINT PAPER 5; INK 6; BRIGH
T 1;"
   "
 305 PRINT AT 2,1; INK 3; PAPER
7; BRIGHT 1;"
        ": FOR n=1 TO 3: PRIN
T INK 3; PAPER 7; BRIGHT 1;AT n+
2,1;"
 ": NEXT n: PRINT AT 6,1; INK
3; PAPER 7; BRIGHT 1;"
          "
 310 FOR n=1 TO 8: PRINT AT n+9,
6; INK 2; PAPER 1;"
      ": NEXT n: FOR k=11 TO 17
 STEP 6: PRINT AT k,2; INK 3; PA
PER 6: BRIGHT 1;"
          ": FOR n=1 TO 3: PR
INT AT k+n,2; INK 3; PAPER 6; BR
IGHT 1;"
   ": NEXT n: PRINT AT k+4,2; I
NK 3; PAPER 6; BRIGHT 1;"
          ": NEXT k
 320 FOR g=1 TO 10: LET ch=0: LE
T a=INT (RND*40)+1: LET b=INT (R
ND*6)+1: LET c=INT (RND*2)+1
 325 RESTORE 1070: FOR k=1 TO 4:
 READ s$: FOR n=1 TO 12: LET e$=
"": FOR h=n TO 12: LET e$=e$+" "
: NEXT h: IF VAL$ (s$+"("+STR$ (
a)+","+STR$ (n)+" TO 12)")=e$ TH
EN GO TO 340
 330 NEXT n
 340 IF k=1 THEN LET r$=VAL$ (s$
+"("+STR$ (a)+",1 TO "+STR$ (n-1
)+")")
 341 IF k=2 THEN LET x$=VAL$ (s$
+"("+STR$ (a)+",1 TO "+STR$ (n-1
)+")"): NEXT k
 342 IF k=3 THEN LET t$=VAL$ (s$
+"("+STR$ (a)+",1 TO "+STR$ (n-1
)+")")
 343 IF k=4 THEN LET u$=VAL$ (s$
+"("+STR$ (a)+",1 TO "+STR$ (n-1
)+")")
 345 NEXT k
 347 PRINT AT 4,2; BRIGHT 1; PAP
ER 7;"
  ";AT 13,3; PAPER 6; BRIGHT 1;"
                         ": FOR
 n=1 TO 3: PRINT AT n+17,3; BRIG
HT 1; PAPER 6;"
            ": NEXT n
 350 IF c=1 THEN PRINT AT 4,2; I
NK 0; PAPER 7; BRIGHT 1;r$;" ";x
$;" ";t$;" ";u$;" ": GO TO 360
 355 PRINT AT 4,2; INK 0; PAPER
7; BRIGHT 1;t$;" ";u$;" ";r$;" "
;x$;" ": GO TO 360
 360 PRINT AT 19,3; INK 0; PAPER
 6; BRIGHT 1;p$(b)
 365 LET w$="": FOR n=1 TO 24
 367 PRINT AT 13,2+n; BRIGHT 1;
FLASH 1; INK 0; PAPER 6;" ": LET
 i$=INKEY$: IF i$="" THEN GO TO
367
 369 IF i$=" " THEN GO TO 375
 370 IF CODE i$=13 AND w$>"" THE
N GO TO 380
 372 IF i$<"A" OR i$>"z" THEN BE
EP .7,.1: GO TO 367
 375 PRINT AT 13,2+n; PAPER 6; I
NK 0; BRIGHT 1;i$;AT 13,3+n; FLA
SH 1;" ": LET w$=w$+i$: BEEP .1,
36: FOR k=1 TO 40: NEXT k: NEXT
n
 380 IF (b=1 AND w$=r$) OR (b=2
AND w$=x$) OR (b=3 AND w$=t$) OR
 (b=4 AND w$=u$) OR (b=5 AND w$=
r$+" "+x$) OR (b=6 AND w$=t$+" "
+u$) THEN GO TO 410
 385 GO TO 460
 399 STOP
 400 GO TO 30
 410 IF ch=0 THEN LET sc=sc+1
 415 GO SUB 490: LET d=INT (RND*
10)+1: PRINT AT 19,3; BRIGHT 1;
INK 0; PAPER 6;b$(d);AT 20,3;d$;
 FOR n=35 TO 25 STEP -1: BEEP .0
8,n: NEXT n: NEXT g: GO TO 500
 460 LET ch=ch+1: IF ch>2 THEN G
O TO 470
 462 LET d=INT (RND*10)+1: FOR n
=1 TO 3: PRINT AT 17+n,3; PAPER
6; BRIGHT 1;"
            ": NEXT n: PRINT AT 13,3;
 PAPER 6; INK 0; BRIGHT 1;"
                         ";AT 18,3;y
$(d);AT 19,3;d$;AT 20,3; FLASH 1
;" PRUEBA NUEVAMENTE ": FOR n=40
 TO 25 STEP -1: BEEP .01,n: NEXT
 n: GO TO 365
 470 IF b=1 THEN LET s$=r$
 472 IF b=2 THEN LET s$=x$
 474 IF b=3 THEN LET s$=t$
 476 IF b=4 THEN LET s$=u$
 478 IF b=5 THEN LET s$=r$+" "+x
$
 479 IF b=6 THEN LET s$=t$+" "+u
$
 480 GO SUB 490: PRINT AT 18,5;
PAPER 6; INK 0; BRIGHT 1; FLASH
1;"SOLUCION:";AT 19,3; FLASH 0;s
$: NEXT g: GO TO 500
 490 FOR n=1 TO 3: PRINT AT 17+n
,3; PAPER 6; BRIGHT 1;"
                 ": NEXT n: PRIN
T AT 13,3; PAPER 6; INK 0; BRIGH
T 1;"                          "
: RETURN
 500 FOR m=1 TO 800: NEXT m: IF
sc=0 THEN LET sc=1
 505 BORDER 1: PAPER 1: INK 6: C
LS : PRINT AT 4,5; FLASH 1;"RESU
LTADOS FINALES";AT 5,0; FLASH 0;
"________________________________
 ";AT 10,3;"PARTIDAS : "; FLASH
1;AT 10,14;"10";AT 12,3; FLASH 0
;"VICTORIAS: ";AT 12,14; FLASH 1
; BRIGHT 1;sc;AT 15,0; FLASH 0;"
________________________________
";AT 17,1;"Calificacion: ";z$(sc
)
 550 PRINT AT 21,6;"PULSA ""ENTE
R""": IF CODE INKEY$<>13 THEN GO
 TO 550
 560 GO TO 60
1000 DATA "la","tierra","es","un
 planeta","el","chico","aprende"
,"gramatica","mi","tia","trajo",
"regalos","la","ballena","es","u
```



```
n mamifero","nuestro","abuelo","
tiene","prisa","un","computador"
,"es","un amigo","nuestra","capi
tal","es","Madrid","el","reloj",
"marca","la hora","el","dicciona
rio","es","muy util","las","abej
as","fabrican","la miel"
1010 DATA "la","ciencia","es","i
nmensa","mis","pantalones","esta
n","rotos","el","universo","es",
"ilimitado","la","semana","tiene
","siete dias","el","invierno","
se hace","largo","el","leon","vi
ve","en Africa","mi","sobrino","
vive","lejisimo","sus","gafas","
se cayeron","cerca","el","turist
a","alcanzo","la cima","la","luz
","se fue","esta noche"
1020 DATA "el","aviador","volo",
"muy alto","el","sol","es","una
estrella","mi","planeta","se lla
ma","Tierra","aquel","viejo","oy
e","la radio","esta","mariposa",
"es","preciosa","ese","perro","t
iene","sed","esos","chicos","tie
nen","libros","su","madre","lleg
o","ayer","el","oro","es","caris
imo","la","Luna","es","un sateli
te"
1030 DATA "los","chinos","son","
millones","esta","regla","mide",
"un metro","el","pinguino","es",
"un ave","el","agua","hirvio","m
ucho","el","oceano","esta","muy
lejos","mi","blusa","se mojo","a
yer","el","Pacifico","es","inmen
so","los","Rio","llegaron","esta
 tarde","el","Congo","lleva","mu
cha agua","el","reloj","es","pla
teado"
1035 DATA "MODIFICADOR directo d
el S.","NUCLEO del Sujeto","VERB
O","COMPLEMENTO del verbo","SUJE
TO","PREDICADO"
1040 DATA "Perfecto.Asi se hace"
,"Eso es! Maravilloso","Muy bien
! Llegaras lejos","Asi me gusta,
muy bien!","Ya lo haces mejor qu
e yo!","Estupendo!,Admirable!","
Lo haces bastante bien!","Estoy
asombrado.Muy bien!","Excelente!
,Bienisimo!","Exacto! Eso es"
1050 DATA "Lo siento.Incorrecto"
,"Fijate bien:asi no es","Te has
 equivocado","Fallaste.Atiende m
ejor","Piensalo antes de actuar"
,"Cuidado! Fijate!","Te descuida
ste","Trata de hacerlo mejor","N
o es asi","Esa no es la respuest
a"
1055 DATA "MUY DEFICIENTE","DEFI
CIENTE","DEFICIENTE","INSUFICIEN
TE","SUFICIENTE","BIEN","NOTABLE
TE","SUFICIENTE","BIEN","NOTABLE
","NOTABLE","SOBRESALIENTE","SOB
RESALIENTE"
1060 DATA "m","25512918918918918
9129255","n","12000012006806806
068000"
1070 DATA "m$","n$","v$","c$"
9100 RESTORE 1060: FOR t=1 TO 2:
 READ o$,q$: FOR n=0 TO 7: POKE
USR o$+n,VAL q$( TO 3): LET q$=q
$(4 TO ): NEXT n: NEXT t: RETURN
```



LISTADO 2

```
  1 REM 'ANALISIS' MORFOLOGICO
          **** © J.M.M. ****
  2 LOAD ""CODE USR "a",5*8
  4 RESTORE
  5 DIM x$(8,12): FOR n=1 TO 8:
 READ x$(n): NEXT n: DIM y$(9,15
): FOR n=1 TO 9: READ y$(n): NEX
T n: DIM z$(82,12): FOR n=1 TO 8
2: READ z$(n): NEXT n: DIM v$(5,
26): FOR n=1 TO 5: READ v$(n): N
EXT n: DIM w$(5,11): FOR n=1 TO
5: READ w$(n): NEXT n
 12 BORDER 5: PAPER 5: INK 0: C
LS : PRINT AT 11,3; FLASH 1;"Pre
sione STOP en grabadora";AT 18,6
; FLASH 0;"Despues pulse ENTER":
 FOR n=0 TO 5 STEP .5: BEEP .06,
```




```
n: NEXT n: BEEP 1,5
 13 LET sc=0: LET ch=0: LET co=
0: LET x1=20: LET x2=20: LET ty=
0
 15 IF INKEY$="" THEN GO TO 15
 16 FOR n=1 TO 50: NEXT n
 20 BORDER 0: PAPER 0: INK 6: C
LS
 25 PRINT AT 5,6; BRIGHT 1; PAP
ER 6; INK 0;" ANALISIS MORFOLOGI
CO ";AT 6,6; PAPER 6; INK 1;" **
*** © J.M.M. ***** ": PRINT AT 1
0,5;"PULSE ";AT 15,5;"1- Para IN
STRUCCIONES";AT 17,5;"2- Para JU
EGO"
 27 IF INKEY$="" THEN GO TO 27
 29 LET i$=INKEY$
 30 IF i$>"2" OR i$<"1" THEN BE
EP .5,1: GO TO 27
 31 BEEP .2,34.3
 35 GO TO (100 AND i$="1")+(150
 AND i$="2")
 100 BORDER 5: PAPER 6: INK 0: C
LS : PRINT AT 1,8; FLASH 1;"INST
RUCCIONES": PRINT : PRINT
 105 PRINT "El objetivo del jueg
o es anali- zar morfologicamente
 las pala - bras propuestas en l
a casilla  superior derecha del
 siguiente  modo:"
 110 PRINT "seleccionar con la t
ecla ""B"",y  de acuerdo con la
columna de la izquierda, la part
e de la ora-  cion que concuerde
 con la pala- bra anteriormente
citada"
 115 PRINT "Pulsese la tecla ""C
"" para intro-ducir la respuesta
"
 117 PRINT "El ordenador califc
ara su deci-sion en la casilla i
nferior"
 118 PRINT AT 20,5; FLASH 1; PAP
ER 1; INK 6;"PULSE CUALQUIER TEC
LA"
 120 IF INKEY$="" THEN GO TO 120
 160 BORDER 5: PAPER 4: CLS
 165 FOR i=0 TO 1: FOR n=0 TO 21
: PRINT AT n,i; INK 0; PAPER 6;"
A": NEXT n: NEXT i
 170 FOR n=1 TO 8: PRINT AT n+2,
2; PAPER 0; INK 7;x$(n): NEXT n
 175 PRINT PAPER 6; INK 1;AT 18,
3;"▛▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▜
";AT 19,3;"▌
         ▐";AT 20,3;"▙▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄
▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▟"
 180 PRINT AT 0,17; PAPER 7; INK
 0;"▛▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▜";AT 1,17;"▌
          ▐";AT 2,17;"▙▄▄▄▄▄▄▄
▄▄▄▄▄▟"
 182 FOR n=1 TO 3: PRINT AT n+2,
17; PAPER n; INK 0;"AAAAAAAAAAAA
AAA": NEXT n
 185 PRINT PAPER 0; INK 7;AT 8,1
7;"   PUNTUACION   ";AT 7,17;"
               ";AT 9,17;"
        ";AT 10,17; PAPER 2; INK 0
;"██AAAAAAAAAA██"
 187 PRINT PAPER 0; INK 7;AT 13,
17;"    PARTIDAS     ";AT 12,17;"
               ";AT 14,17;"
         ";AT 15,17; PAPER 2; IN
K 0;"██AAAAAAAAAA██"
 190 PRINT AT 10,20; FLASH 1; PA
PER 0; INK 6;"0";AT 15,20;"0"
 195 RESTORE 8030: FOR n=1 TO 16
: READ d,s: BEEP d,s: NEXT n
 197 RANDOMIZE : LET r=INT (82*R
ND)+1
 200 FOR n=1 TO 12
 201 IF z$(r,n)<"A" THEN GO TO 2
04
 203 NEXT n
 204 PRINT PAPER 7;AT 1,19;"
     "
 205 PRINT INK 0; PAPER 7; FLASH
 1;AT 1,19;z$(r, TO n-1)
 208 IF INKEY$="" OR INKEY$<"b"
OR INKEY$>"c" THEN GO TO 208
 209 LET i$=INKEY$: FOR i=1 TO 1
0: NEXT i
 213 IF i$="c" THEN GO TO 240
 214 IF ty>0 THEN PRINT AT ty+2,
1; INK 0; PAPER 6; FLASH 0;"A";A
T ty+2,3; INK 7; PAPER 0;x$(ty)
 215 LET ty=ty+1: IF ty>8 THEN L
ET ty=1
 220 PRINT INK 7; PAPER 2; FLASH
 1;AT ty+2,1;CHR$ (ty+48);AT ty+
2,3;x$(ty)
 225 GO TO 208
 240 IF ch>0 THEN GO TO 250
 245 GO SUB 3000
 250 GO TO (1000 AND ty=VAL z$(r
,n))+(2000 AND ty<>VAL z$(r,n))
1000 IF ch>0 THEN GO TO 1017
1015 LET sc=sc+1: LET x1=x1+1: P
RINT AT 10,x1-1; INK 0; PAPER 2;
"A";AT 10,x1; INK 6; PAPER 1; FL
ASH 1;sc
1017 LET ch=0: RANDOMIZE : LET r
1=INT (RND*5)+1: PRINT AT 19,4;
INK 0; PAPER 6;v$(r1)
1020 RESTORE 8030: FOR i=1 TO 16
: READ d,s: BEEP d,s: NEXT i
1022 PAUSE 100: PRINT AT 19,4; P
APER 6;"
  ";AT ty+2,1; PAPER 6; INK 0; F
LASH 0;"A";AT ty+2,3; PAPER 0; I
NK 7;x$(ty): LET ty=0
1024 IF co=9 THEN GO TO 4000
1025 GO TO 197
2000 FOR i=0 TO 5 STEP .5: BEEP
.06,i: NEXT i: PAUSE 15: BEEP 1,
5
2015 RANDOMIZE : LET r2=INT (RND
*5)+1: PRINT AT 19,4; PAPER 6; I
NK 0;w$(r2)
2020 LET ch=ch+1: IF ch>2 THEN G
O TO 2050
2025 PRINT AT 19,15; PAPER 6; IN
K 0; FLASH 1;"PRUEBE DE NUEVO"
2030 GO TO 208
2050 PRINT AT 19,4; PAPER 6;"
                    "; INK 0
;AT 19,4;"Solucion: "; FLASH 1;x
$(VAL z$(r,n))
2055 LET ch=0: GO TO 1022
2999 STOP
3000 LET co=co+1
3005 PRINT AT 15,x2; INK 0; PAPE
R 2;"A": LET x2=x2+1: PRINT AT 1
5,x2; INK 6; PAPER 1; FLASH 1;co
3010 RETURN
4000 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : PRINT AT 5,3;"FIN DE JUEGO"
;AT 10,3;"Palabras analizadas: 9
";AT 12,3;"Palabras acertadas: ";
sc;AT 14,0: IF sc=0 THEN LET sc=
1
4005 PRINT AT 16,0;"NOTA: ";y$(s
c);AT 20,3;"Pulse cualquier tecl
a"
4010 IF INKEY$="" THEN GO TO 401
0
4020 GO TO 13
8000 DATA "NOMBRE","PRONOMBRE","
DETERMINANTE","ADJETIVO","VERBO"
,"ADVERBIO","CONJUNCION","PREPOS
ICION"
8010 DATA "MUY DEFICIENTE","MUY8
 DEFICIENTE","DEFICIENTE","INSUF
ICIENTE","SUFICIENTE","BIEN","NO
TABLE","NOTABLE","SOBRESALIENTE"
8011 DATA "Casa1","America1","Gu
stavo1","Televisor1","Africa1","
Fernandez1","Computador1","Tigre
1","Lunes1","Amanecer1"
8012 DATA "Me2","Ella2","Vosotro
s2","Ellos2","Os2","Vos2","Les2"
,"Nos2","Conmigo2","Contigo2"
8013 DATA "La3","Los3","Dos3","N
ueve3","Noveno3","Trigesimo3","D
oble3","Triple3","Medio3","Oncea
vo3"
8014 DATA "Azul4","Amarillo4","B
onito4","Gentil4","Grande4","Pob
re4","Poderoso4","Amable4","Gene
roso4","Habilidoso4"
8015 DATA "Estudiar5","Programar
5","Hay5","Estaria5","Hubo5","Vi
endo5","reia5","Teclear5","Tenga
mos5","Grabe5"
8016 DATA "Temprano6","Ayer6","H
oy6","Siempre6","No6","Nunca6","
Jamas6","Aqui6","Fielmente6","Si
6"
8017 DATA "Y7","E7","Ni7","O7","
U7","Aunque7","Segun7","Pero7"
8018 DATA "A8","Ante8","Con8","C
ontra8","De8","Desde8","En8","En
tre8","Hacia8","Para8","Por8","S
in8","Sobre8","Tras8"
8019 DATA "Asi es. Sigue asi","O
K.Prueba la siguiente","perfecto
.A ver la proxima","Maravilloso.
Continua asi","Eso es. Adelante!
"
8020 DATA "Lo siento.","Invalido
.","Incorrecto.","Fallaste.","No
 es asi."
8030 DATA .2,0,.2,2,.1,3,.1,3,.2
,0,.2,0,.2,2,.1,3,.1,2,.2,0,.2,3
,.2,5,.4,7,.2,3,.2,5,.4,7
```

LISTADO 3

```
1   FF818181818181FFC0E0 1700
2   F0F8FCFE7F3F1F0F0703 1240
3   0100000080C0E0F0F8FC 1205
4   FEFFFFFFFFFEFEFCF8F0C0 2459
```

DUMP: 40.000
N.º BYTES: 40

TOKES & POKES

RYGAR

Escueta, muy escueta la carta que nos envía Fernando Collantes, de Palencia. En ella nos dice que el siguiente poke proporciona vidas infinitas y nosotros no vamos a discutir con él.

POKE 61577,0

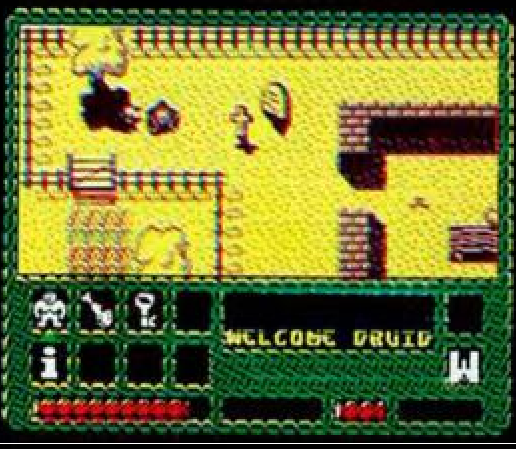
Pero por si este poke no os gusta, Javier García, de León nos manda sus saludos y el siguiente poke que os concede el número de vidas que deseéis, eso sí por debajo de 255.

POKE 56743,n

DRUID II

Bajo este nombre no se oculta una de esas maravillas de la programación a las que nos tiene acostumbrados Firebird, pero puede que mejore considerablemente con este poke que nos ha enviado Adrián Granada, de Lérida:

POKE 30012,58 infinita energía



LA ABADÍA DEL CRIMEN

Antonio J. Gómez, de Asturias, nos ha enviado el siguiente cargador, con el que podréis contemplar el texto que aparece una vez acabada la aventura (por mediación del primer poke), o movernos con absoluta libertad por toda la Abadía, aunque ya nos hayan echado.

Los valores de a, b y c para el primer poke (50029) son:

a = 24 b = 109 c = 195

y para el segundo (49932):

a = 201 b-12 c = 195

```
  10 CLEAR VAL "24576": LOAD ""C
ODE : FOR a=VAL "32700" TO VAL "
32707": READ b: POKE a,b: NEXT a
: POKE VAL "32856",VAL "188": PO
KE VAL "32857",VAL "127": RANDOM
IZE USR VAL "32768"
  20 DATA 62,a,50,b,c,195,192,93
```

STORMBRINGER

Francisco Lores, de Sta. Cruz de Tenerife, nos ha enviado el siguiente cargador que proporciona infinita fuerza al caballero mágico en esta su tercera aventura.

```
  10 INK 0: PAPER 0: CLEAR 25170
: POKE 23624,0
  20 LOAD ""SCREEN$ : LOAD ""COD
E
  30 POKE 38865,0: POKE 40161,0:
 POKE 46183,99: POKE 46301,99: P
OKE 46702,0
  40 RANDOMIZE USR 37632
```

LAZER WHEEL

Con un solo poke se pueden conseguir muchas cosas. Eso es lo que espera Pedro A. Rodríguez, de La Coruña, que consigáis con el que nos envía para este arcade de Mastertronic:

POKE 32849,0 infinitas vidas



U.C.M.

«Ultimate Combat Mission», nombre que se oculta tras esas aparentes siglas, es el juego que ha «destripado» literalmente José Fernández, de Madrid.

Aquí están las pruebas de su trabajo:

POKE 36337,0 infinitas vidas jugador 1
POKE 43734,0 infinitas vidas jugador 2

ROLLING THUNDER

José A. Martínez, de Zaragoza, nos indica en su carta que pulsando tecla por tecla la palabra "JIMBO" cuando estemos en el menú de este adictivo arcade de U. S. Gold conseguiremos energía infinita y algunas otras cosas si pulsamos alguna de las siguientes teclas:

I = nos pasa de fase
M = aparece un listado en binario
C = podemos cambiar el color de las teclas 3, 4 y 5.

ARKOS

José Fernández, de Córdoba, ha conseguido finalizar este arcade de Zigurat y pone en vuestro conocimiento las claves de las tres fases:

FASE 1: 19378
FASE 2: 15270
FASE 3: 35098

Nota

Hemos recibido una carta de Andrés García, de Málaga, en la que nos denuncia un nuevo plagio.

En esta ocasión, ha sido Iván Martínez, de Madrid, quien ha copiado literalmente el cargador de «Mask» *de la revista Sinclair User número 68*, correspondiente al mes de noviembre. El cargador venía en una de las diez tarjetas de pokes que esta publicación acostumbra a regalar.

Desde estas líneas, volvemos a pediros que seáis honrados con vuestro trabajo y el de los demás. No es agradable hacer un cargador o descubrir un poke para que después alguien lo adopte como suyo y reciba las glorias correspondientes.

Sed honrados.

SE LO CONTAMOS A...

J. M. M. (HUELVA)

Sin reparos...

CAMELOT WARRIORS:

POKE 50783,200	vidas infinitas.
POKE 55918,201	desaparecen bichos.

SHAO LIN'S ROAD:

POKE 49331,47	vidas infinitas.

FIGHTING WARRIOR:

POKE 61233,0	inmunidad.
POKE 60991,n	n vidas.

GREEN BERET:

POKE 40919,255	vidas infinitas.
POKE 46317,8	más disparos.
POKE 43412,37	sin minas.
POKE 47689,201	sin enemigos que caminan.

RUBÉN SÁNCHEZ GARCÍA (SEVILLA)

Aquí tienes lo que pides...

TERRA CRESTA:

POKE 40884,201	no disparan enemigos.
POKE 38205,62:	
POKE 38206,10:	
POKE 38207,0:	
POKE 38208,0	inmunidad.
POKE 37799,127	vidas infinitas.
POKE 39085,201	sin algunos enemigos.

DRAGON'S LAIR:

POKE 47372,n	n vidas.

YABBA DABBA DOO
(Cargador)

```
   5 REM CARGADOR YABBA DABBA DO
O
  10 FOR N=65000 TO 65007
  20 READ A: POKE N,A
  30 NEXT N
  40 DATA 175,50,92,170,124,246,
1,201
  50 LOAD ""CODE
  60 POKE 64909,195: POKE 64910,
232: POKE 64911,253
  70 RANDOMIZE USR 64767
```

DAVID HERNÁNDEZ DE LA FUENTE (MADRID)

Responde a sus dudas referentes a **ELITE** de Firebird la Federación Intergaláctica a través del hipercanal:

1. Tu nave estelar Cobra MK III lleva siempre activados los escudos defensivos, por lo que cuando te encuentres ante algún pirata especial o una nave invasora no necesitarás activarlos para defenderte.

2. Puedes llevar hasta cuatro misiles guiados por calor. Antes de utilizarlos debes armarlos. Para ello debes pulsar la tecla T. Cuando el enemigo pase por delante del visor de combate tu computadora pitará y en el panel de la cabina se encenderá una luz roja. Tu misil ha seleccionado el objetivo. Para disparar, pulsa la F.

3. No puedes aterrizar en ningún planeta. Todos los planetas habitados así lo dispusieron cuando se fundó la Federación. Por lo tanto, si quieres comerciar con alguno de los mundos debes aterrizar en la estación orbital Coriolis que gira incansablemente alrededor de cada planeta.

4. Y aquí van algunas ayuditas...

ELITE:

POKE 46848,201	sin enemigos.
POKE 46768,0	no se calienta láser.
POKE 39555,201	láser no consume energía.
POKE 39591,201	no se dañan los escudos.
POKE 33270,0	no aumenta la temperatura.
POKE 28822,0	bombas energías infinitas.
POKE 39959,0	misiles infinitos.
POKE 56996,254	fuel infinito.
POKE 56417,0	hiperespacio infinito.

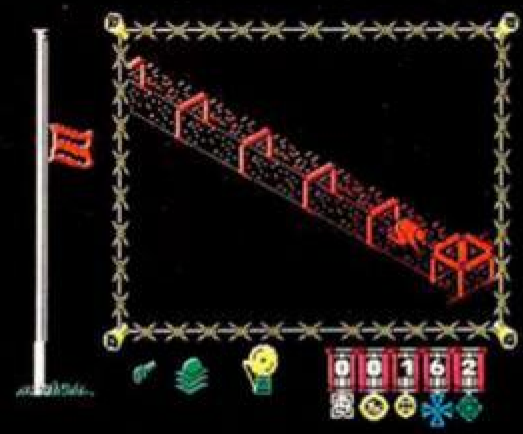
¡Que la Fuerza te acompañe! Fin del comunicado a la Tierra. Saludos desde Alfa Centauro.

PILAR ÁLVAREZ ABAD (SEVILLA)

Para salir del Pozo de los Deseos en el **THREE WEEKS IN PARADISE,** como es evidente, Wally ha de trepar por la pared derecha del pozo. Sencillo, ¿verdad?

JOSÉ ALBERTO TOLEDO NAVARRO (BARCELONA)

En el estupendo **THE GREAT ESCAPE** de Ocean, tu objetivo es fugarte del campo de prisioneros. Para ello, necesitas romper la verja con las tenazas y llevar encima, por ejemplo, la brújula para no perderte y, la documentación para que no te detengan. También puedes fugarte si tienes en tu poder la brújula y la bolsa.



DAVID CLEMENTE MÉNDEZ (SALAMANCA)

Si, otra vez el **GAME OVER...** es inevitable. Te contamos cómo resolver la segunda parte del juego: Una vez que llegues al palacio deberás subir por el segundo ascensor que encontrarás. En este nivel hay que dirigirse a la izquierda y subir un solo nivel por el elevador. Cuidando de no caer en las trampas, deberás llegar a una cabeza a la que dispararás hasta que te proporcione un escudo de inmunidad limitada. Regresando sobre tus pasos, subirás de nuevo y en la última pantalla de la derecha encontrarás la última pieza necesaria. Saldrás del palacio, caerás por el primer lago y allí deberás eliminar al último esbirro de Gremla.

A ti y a todos los interesados en resolver de forma completa la videoaventura **THREE WEEKS IN PARADISE** les remitimos a las MICROHOBBY núms. 56, 66, 67 y 68. Aquí no disponemos de suficiente espacio para ello.

CARLOS ENRIQUE MARTÍN GONZÁLEZ (CANARIAS)

Afortunadamente, tenemos de casi todo...

BOMB JACK:

POKE 49984,0	Vidas infinitas.
POKE 52327,201	Sin enemigos.
POKE 52127,201	Inmunidad.

SERGIO SÁNCHEZ CORRALEJO (HUELVA)

Pokes para **TRES LUCES DE GLAURUNG...**

POKE 57931,0:	
POKE 57933,0	Vidas infinitas.
POKE 24824,0	Flechas infinitas.
POKE 24891,0	Bombas infinitas.

SE LO CONTAMOS A...

JOSÉ ÁNGEL RODRÍGUEZ (MADRID)

La clave para poder acceder a la segunda parte del **FREDDY HARDEST** de Dinamic es: 897653.

JUAN CARLOS NARANJO (MADRID)

En el **RIDDLE'S DEN** tu objetivo es localizar al Gran Dios Dorado Gregogo. Para ello, debes recoger y usar la mayoría de los objetos que te encuentres.

DANILO CABALLERO (URUGUAY)

Aquí está la solución a tus problemas...

STARQUAKE:

POKE 35136,0	Vidas infinitas.
POKE 55094,0:	
POKE 55095,0:	
POKE 55096,0	Acceso autorizado.
POKE 40956,201	Sin enemigos.

DONKEY KONG:

POKE 33709,0	Vidas infinitas
POKE 33725,N	Pantalla n

COBRA:

POKE 34928,0	Vidas infinitas.
POKE 37915,201	Inmunidad.
POKE 41205,183	Armas ilimitadas.

1942:

POKE 50702,201	Enemigos no disparan.
POKE 50777,201	Inmunidad.
POKE 47007,255	Vidas infinitas.

MARGARITA HERRERO GARCÍA (ORENSE)

Para Orense va esta insignificante ayudita. Confiamos en que sirva para algo:

ROCMAN:

POKE 37200,0	vidas infinitas.
POKE 58413,79	Sin trampa cueva.
POKE 58988,204	Sin otra trampa.
POKE 37100,201	Inmunidad.
POKE 33090,100	Acaba con una copa.
POKE 37910,201	Sin monstruos.
POKE 33085,138	Acaba sin escudo.
POKE 36195100	No llave especial.
POKE 38629,201	Abre pasos secretos.
POKE 36978,0	No necesita llave
POKE 36300,200	Pasas de los guardias.

HEARTLAND:

POKE 41283,255	Tiempo infinito.
POKE 47350,201	Inmunidad enemigos.
POKE 48128,201	Inmunidad truenos.
POKE 48115,201	Sin enemigos.

ENRIQUE JOSÉ SERRANO MENÉNDEZ (MADRID)

Tutti frutti...

XEVIOUS:

POKE 53591,62:	
POKE 53592,n	n vidas.
POKE 35352,0	Sin enemigos móviles.
POKE 55151,62:	
POKE 55152,0:	
POKE 55153,0	Disparo doble con bomba incluida.

COBRA:

POKE 34928,0	Vidas infinitas.
POKE 37915,201	Inmunidad.
POKE 41205,183	Armas infinitas.

Para completar la aventura gráfico-conversacional **GREMLINS** de Adventure International te sugerimos que consigas las revistas MICROHOBBY núms. 42, 43, 44, 45, 46 y 47, en las cuales se comenta detalladamente todos los pasos necesarios para su resolución. Como ves, no tenemos espacio suficiente. Es materialmente imposible publicar en una lo que se publicó en seis.

Te vamos a ofrecer unas ayuditas para el **TRHEE WEEKS IN PARADISE** de Mikro-Gen: con el POKE 50027,201 podrás disponer de vidas infinitas y, con el siguiente Toke, inmunidad: pulsa simultáneamente las teclas SYMBOL SHIFT, D y P. Por cierto, la solución de esta videoaventura la encontrarás en las revistas MICROHOBBY núms. 65, 66, 67 y 68.

ALEX TUTUSAUS CLOSAS (BARCELONA)

Efectivamente, Alex, hay algunos pokes para el **STAINLESS STEEL** y además un toke...

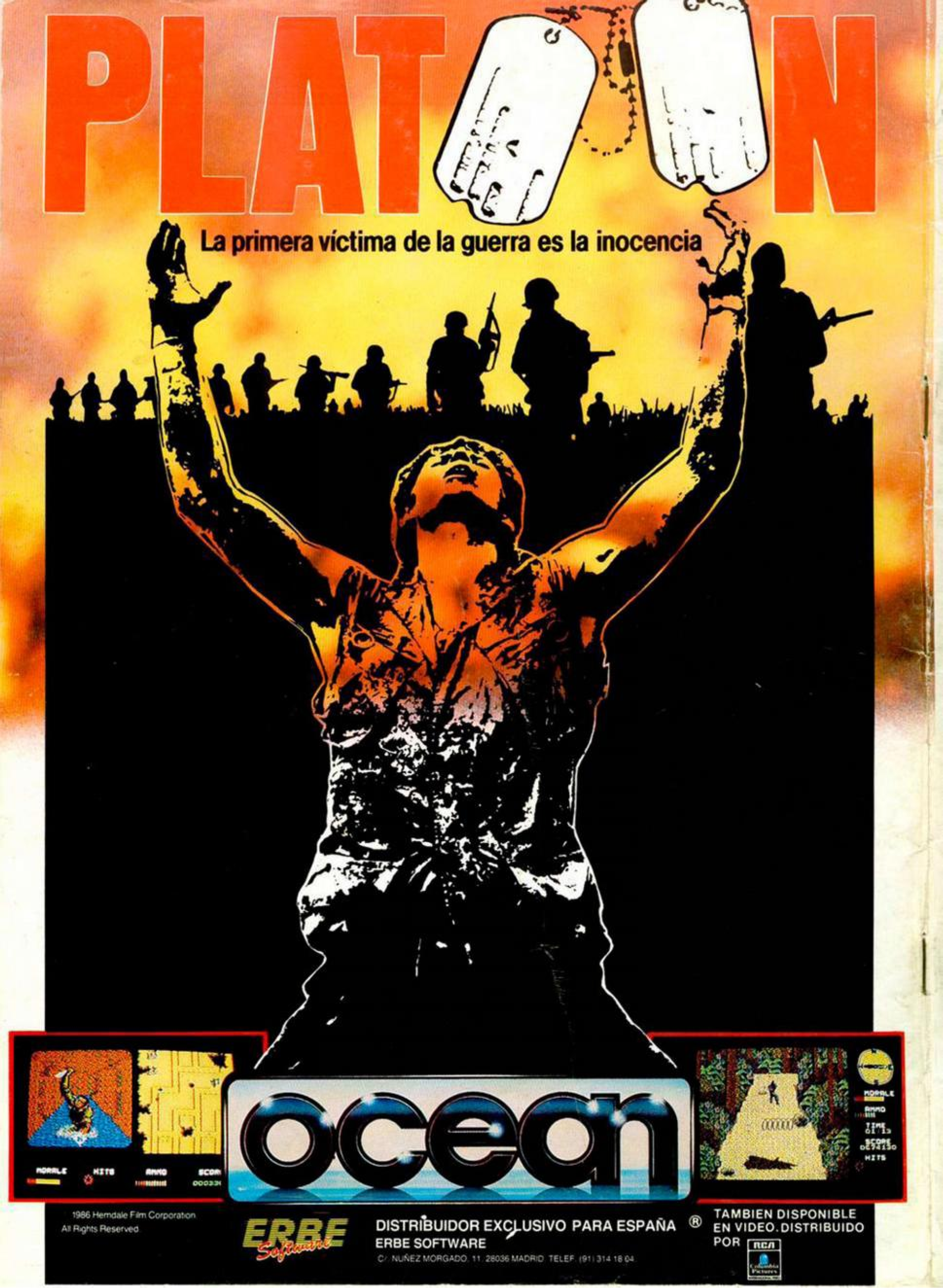
POKE 40702,0	Vidas infinitas.
POKE 46781,201	Inmunidad.
POKE 48569,201	Bombas infinitas.

Y el toke, como es ya habitual en estos casos, está relacionado con las teclas. Si pulsas simultáneamente A, S, D, P y ENTER obtienes vidas y escudos infinitos. Algo realmente interesante, muy interesante.

EL RINCÓN DEL ARTISTA

DANIEL CURTU MASSE (SAN SEBASTIÁN)




PLATOON
La primera víctima de la guerra es la inocencia
ocean
1986 Hemdale Film Corporation
All Rights Reserved
ERBE Software
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA ®
ERBE SOFTWARE
C/. NUÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04
TAMBIEN DISPONIBLE
EN VIDEO. DISTRIBUIDO
POR
RCA